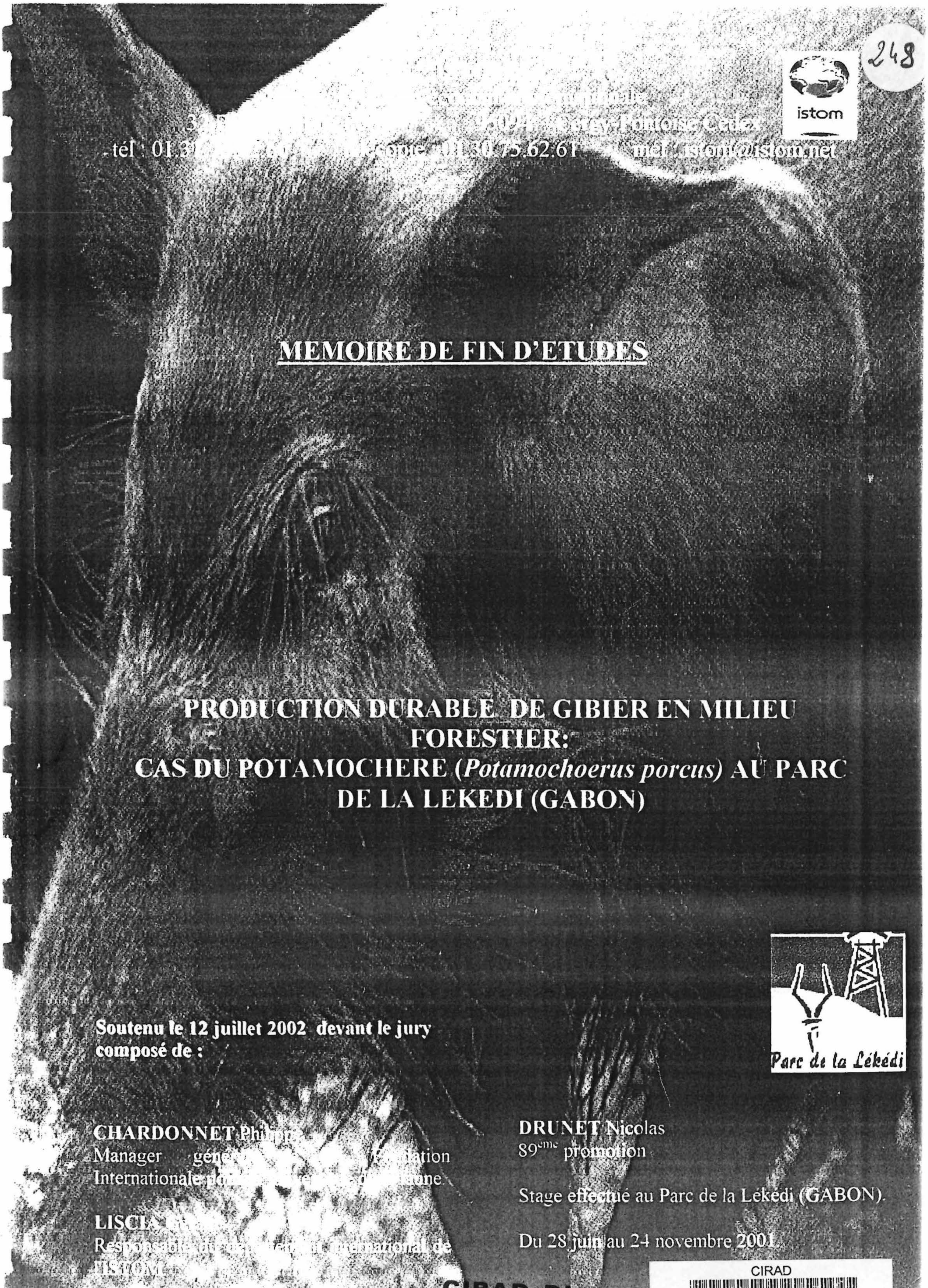


3 … 9…094 … Cergy-Pontoise Cedex
tél : 01.3… … télécopie : 01.30.75.62.61 … mel : istom@istom.net

248

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

PRODUCTION DURABLE DE GIBIER EN MILIEU FORESTIER: CAS DU POTAMOCHERE (*Potamochoerus porcus*) AU PARC DE LA LEKEDI (GABON)

Parc de la Lékédi

Soutenu le 12 juillet 2002 devant le jury composé de :

CHARDONNET Philippe
Manager géné… …dation Internationale … …une.

LISCIA …
Responsable du … international de l'ISTOM

DRUNET Nicolas
89ème promotion

Stage effectué au Parc de la Lekédi (GABON).

Du 28 juin au 24 novembre 2001

CIRAD
0000115001
CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

DK561619 BA-TH J809

REMERCIEMENTS

- En tout premier lieu, je tiens à remercier chaleureusement ***Philippe Chardonnet***, Manager Général de la Fondation Internationale pour la Sauvegarde de la Faune, pour m'avoir permis d'effectuer mon stage dans le milieu de la faune, environnement dans lequel j'ai toujours voulu travailler.

Je tiens également à remercier:

- ***Olivier Dosimont***, directeur d'exploitation de la SODEPAL, pour son aide précieuse, son hospitalité et pour tous ces bons moments passés ensemble... en espérant se revoir prochainement en Tanzanie...

- ***Pierre Rouquet et Olivier Bourry du CIRMF***, pour leur disponibilité et leur accueil à Franceville ;

-***Pierre-André Alquier et Vincent Deschaumes***, anciens istomiens, pour m' avoir fait partager leur passion de la brousse ;

- ***Maxime Camaléonte***, fidèle compagnon, qui a toujours été présent et solide!!

- Les employés de la SODEPAL, je pense plus particulièrement à ***Jeff, Maobo, Raph, Kossi et Mike*** ;

- ***Mes parents*** pour leur soutien moral et financier tout au long de ces trois années d'études;

- Mon tuteur, ***Dorothée Stenger*** qui m'a rassuré et aiguillé dans la rédaction finale de mon mémoire.

Enfin je ne peux finir ces remerciements sans évoquer tous mes ami(e)s de l'***ISTOM*** qui ont constitué ***ma deuxième famille*** et avec qui je n'ai passé que des moments de bonheur et que je n'oublierai jamais. Merci à Beby, la Rasse, Pascalito, Cedric, Foued, Nikos, Brice, Mike, Laurent, Laure, Anais....

Merci aux ***Lions de la Téranga*** qui nous ont fait vibrer durant ce mois de juin, et qui auront donné une très belle image de l'***Afrique***, continent ***magique***.

GLOSSAIRE

Liste des sigles

CIRAD/EMVT: Centre de Coopération Internationale en Recherches Agronomiques pour le Développement/ Département Elevage et Médecine Vétérinaire

COMILOG: Compagnie Minière de l'Haut Ogooué

IGAD: Institut Gabonais d'Appui au Développement

FAO: Food and Agriculture Organisation

SIAEB: Société Industrielle d'Agriculture et d'Elevage de Boumango

SMAG : Société Meunière et Avicole du Gabon

SODEPAL: Société d'Exploitation du Parc de la Lékédi

SOGADEL: Société Gabonaise d'Elevage

VSF :vétérinaires Sans Frontières

CIRMF: Centre internationale de recherche médicales de Franceville

WWF: World Wild Foundation

Liste des abréviations

km²: kilomètre carré

F CFA: Franc CFA

km: kilomètre

$: dollar américain

mm: millimètre

% : pourcentage

R: Rand (monnaie sud-africaine)

ha: hectares (1 hectare=10000m²)

°C: degré Celsius

cm: centimètre

kg: Kilogramme

m²: mètre carré

m: mètre

Abréviations pour l'alimentation:

ADF: Acid detergent fiber
Ca: Calcium
CB: Cellulose brute
CMV: Compléments minéraux vitamines
ED: Energie digestible
ENA: Extractif non azoté
KCAL: Kilocalorie
MAT: Matière azotée totale
MGB: Matières grasses brutes
MMT: Matières minérales totales
MS: matière sèche
NDF: Nutrient detergent fiber
Ph: Phosphore
UF: Unité fourragère

Lexique scientifique:

Aucoumea klaineana: Okoumé
Potamochoerus porcus : Potamochère
Pan troglodyte: Chimpanzé
Tragelaphus derbianus : Elans de Derby
Aepyceros melampus : Impala
Antidorcas marsupialis : Springbok
Tragelaphus oryx : Elan du cap
Tragelaphus strepsiceros : Grand koudou
Syncerus caffer aequinoctialis : Buffle de savanes
Syncerus caffer nanus : Buffle de forêt
Ceratotherium simum : Rhinocéros blanc
Hippotragus niger : Hippotrague noir
Thryonomys swinderianus : Grand Aulacode
Numida meleagris : Pintade
Crocodilus niloticus : Crocodile du Nil
Struthio camelus : Autruche
Tragelaphus spekei : Sitatunga
Python sabae : Python de Seba

INTRODUCTION

Couvert à plus de 75% par la forêt dense, le Gabon dispose d'une biodiversité animale particulièrement riche: en effet pas moins de 150 espèces de mammifères et 500 espèces d'oiseaux sont recensées sur le territoire gabonais. Dans ce contexte, les populations locales ont de tout temps utilisé la forêt comme une ressource alimentaire.

La consommation de viande de gibier est donc une pratique très courante dans les pays d'Afrique Centrale. Cependant, si la chasse de subsistance n'a qu'un impact limité sur les ressources faunistiques, la chasse commerciale , qui a pris une ampleur considérable ces dernières années, s'avère très destructrice pour la faune.

La conscience de la nécessité d'exploiter durablement les ressources naturelles pour ne pas les épuiser a permis d'initier divers projets d'élevage de gibier d'une part pour apporter une source de revenus aux populations autochtones, d'autre part pour atténuer les effets du braconnage commercial. La SODEPAL, Société d'Exploitation du Parc de la Lékédi , située dans la province de l'Haut-Ogooué, constitue une initiative originale en Afrique Centrale de création d'un ranch de faune. L'objectif de ce ranch est de produire, sur une surface de 14.000 hectares entièrement clôturés, de la viande de gibier pour le marché gabonais.

La principale espèce concernée est un suidé africain : le potamochère (*Potamochoerus porcus*).Dès 1996, l'entreprise met en place une structure unique d'élevage semi-intensif et intensif du potamochère. Consciente des coûts élevés de production, l'entreprise développe en collaboration avec le CIRAD (Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement) un système d'abattage du potamochère par l'installation de pièges mobiles et fixes.

L'objectif de ce mémoire est d'établir un bilan concernant ces deux méthodes d'élevage (intensif, extensif) et de déterminer pour la SODEPAL quel est le système le plus efficient. Dans un premier temps, nous ferons le point sur les élevages de faune en Afrique. Puis, nous étudierons successivement la zone d'étude et le système de production du potamochère. Enfin, pour clore ce mémoire, nous comparerons les deux méthodes d'élevage mises en place au Parc de la Lékédi.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS **2**

GLOSSAIRE **3**

INTRODUCTION **5**

1 L'ELEVAGE DE FAUNE EN AFRIQUE: SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE **8**

1.1 LE GAME RANCHING OU L'ELEVAGE EXTENSIF DE FAUNE 8

1.1.1 Intérêts de l'élevage extensif de faune *9*

1.1.2 L'exemple Sud-africain *9*

1.1.3 Fonctionnement d'un élevage extensif de faune *11*

1.1.4 Rentabilité économique *12*

1.2 L'ELEVAGE INTENSIF DE FAUNE 13

1.2.1 Rappel sur la domestication *13*

1.2.2 Situation actuelle en matière d'élevage intensif de faune *14*

2 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE **16**

2.1 LE PARC DE LA LEKEDI 16

2.1.1 Localisation *16*

2.1.2 Le milieu physique *16*

2.1.3 Contexte de la création du parc *19*

2.1.4 Infrastructures et aménagements *20*

2.1.5 Activités de la SODEPAL *20*

2.1.6 Bilan économique après 11 années d'existence *25*

2.2 POTENTIALITE DE LA VIANDE DE GIBIER 27

2.2.1 Importance de la consommation de gibier au Gabon *27*

2.2.2 Poids économique du secteur faune *31*

2.3 LE POTAMOCHERE 34

2.3.1 Caractéristiques de l'espèce *34*

2.3.2 Caractéristiques zootechniques du potamochère *38*

2.2.3 Situation actuelle en matière d'élevage du potamochère au Gabon *39*

3 MODES DE PRODUCTION DU POTAMOCHERE **41**

3.1 INTRODUCTION 41

3.1.1 Conception initiale du projet : le game ranching *41*

3.2 BILAN DE QUATRE ANNEES D'ELEVAGE DU POTAMOCHERE EN SEMI-INTENSIF ET INTENSIF 43

3.2.1 Présentation des deux stations *43*

3.2.2 Conclusion sur les deux stations d'élevage *51*

3.3 AMELIORATION DE L'ELEVAGE INTENSIF 52

3.3.1 Essai sur l'alimentation *52*

3.3.2 Aménagements d'enclos pour les femelles en lactation *63*

3.4 MISE EN PLACE D'UN SYSTEME DE PIEGEAGE POUR L'ABATTAGE DU POTAMOCHERE 65

3.4.1 Etudes préalables *65*

3.4.2 Essai entrepris à la SODEPAL *69*

3.4.3 Résultats des captures entreprises *71*

3.5 GENERALISATION DE L'ELEVAGE EXTENSIF SUR L'ENSEMBLE DU PARC 73

3.5.1 Synthèse des différents mode d'inventaire de la faune *73*

3.5.2 Une structure existante dans le module 1 ..... *78*
3.5.3 Des structures à mettre en place dans les modules 2 et 3 ..... *79*
3.6 COUTS LIES A L'ELEVAGE EXTENSIF 80
3.7 COMPARAISON DES DEUX SYSTEMES D'ELEVAGE 81
3.7.1 Intérêt pour la SODEPAL de développer l'élevage extensif *82*
3.7.2 La SODEPAL : un ranch expérimental? *82*
3.7.3 Perspectives d'avenir: le problème de la commercialisation ? *83*
CONCLUSION **84**
BIBLIOGRAPHIE **85**
TABLE DES ILLUSTRATIONS **89**
TABLE DES ANNEXES **91**
ANNEXE 1 ..... **92**
ANNEXE 2 ..... **93**
ANNEXE 3 ..... **94**
ANNEXE 4 ..... **95**
ANNEXE 5 ..... **97**
ANNEXE 6 ..... **98**
ANNEXE 7 ..... **99**
ANNEXE 8 ..... **101**
ANNEXE 9 ..... **104**
ANNEXE 10 ..... **107**

1 L'ELEVAGE DE FAUNE EN AFRIQUE: SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE

Considérée à l'origine essentiellement pour sa valeur esthétique, la faune sauvage a pris une nouvelle dimension depuis la conférence de Rio en 1992, et la signature d'un traité sur la conservation de la diversité biologique. Les Etats ont pris conscience de l'intérêt de concilier la conservation des ressources avec le développement des populations locales. La signification de la faune s'est donc élargie et l'on parle de faune comme une production animale à part entière qui présente un potentiel considérable mais qui n'est actuellement que peu exploitée.

Il existe différents modes d'exploitation de la faune, la chasse sportive, l'élevage de faune, le tourisme de vision et les programmes intégrés

L'objectif de cette première partie vise à faire un état des lieux sur les élevages de faune existant en Afrique.

1.1 Le Game ranching ou l'élevage extensif de faune

L'expression game ranching fait référence à des systèmes d'exploitation où le peuplement de la faune est sauvage (originaire de la zone exploitée, introduit ou réintroduit) et où l'écosystème est exploité à sa capacité de charge naturelle.

Ce mode d'exploitation de la faune est particulièrement développé en Afrique de l'Est (Kenya principalement) mais aussi et surtout en Afrique austral (Afrique du Sud, Zimbabwe, Zambie...) pour différentes raisons:

- l'installation d'une filière viande sauvage bien organisée, particulièrement en Afrique du Sud ;
- l'habitude des consommateurs à se nourrir de viande sauvage (lasagnes d'élans ou steaks d'impalas...) ;
- des facteurs climatiques (saison sèche longues) qui encouragent le développement de game ranching ;
- une biodiversité animale très riche, supérieure à celle de l'Afrique de l'Ouest ;
- la législation, avec la promulgation au Zimbabwe du Parks and Wildlife Act de 1975 qui autorise les propriétaires terriens à gérer de manière autonome la faune présente sur leur terrain. Ceci a eu pour effet de multiplier les terres réservées à la faune **(CHARDONNET, 1995).**

Par contre, ce type d'entreprise est très peu présent dans d'autres régions au profil climatique pourtant semblable. C'est la cas de l'Afrique de l 'Ouest, où l'on ne recense que quelques ranchs comme celui de Nazinga au Burkina-Faso. Les raisons dues à ce faible développement de l'élevage extensif de faune sont liées au cadre législatif (aucune loi incitant au développement de l'élevage de faune), mais aussi et surtout à la densité plus faible d'espèces sauvages.

Toutefois, quelques projets d'installation de game ranching sont à signaler, comme celui d'installer au sein du Parc National du Niokolo-Koba (Sénégal) des clôtures pour l'exploitation d'élans de Derby (*tragelaphus derbianus*) **(MAUVAIS, 2001, communication personnelle).**

1.1.1 Intérêts de l'élevage extensif de faune

Les avantages relatifs de la faune sauvage en tant que forme durable d'utilisation de la terre et source de viande dans les régions semi-arides d'Afrique sont multiples:

- les espèces animales sauvages vivent en communauté multispécifiques capables d'utiliser la végétation des parcours plus complètement que le bétail ;
- les espèces sauvages sont généralement mieux adaptées aux conditions climatiques difficiles comme la chaleur ou le manque d'eau. Les espèces indigènes sont plus résistantes que les animaux domestiques aux pathologies ;
- les animaux sauvages ont d'une manière générale une meilleure productivité que leurs homologues domestiques, à savoir: une fécondité plus importante, une croissance plus rapide, un rendement carcasse plus élevé ;
- la faune constitue une forme optimale d'utilisation de la terre dans des systèmes d'aménagement extensif avec faible apport d'intrants **(AJAYI, 1989).**

1.1.2 L'exemple Sud-africain

13 000 ranchs entièrement clôturés sont recensés en Afrique du Sud, dont 9 000 exploitent uniquement les espèces sauvages, 4 000 autres exploitent à 50% la faune sauvage et 50 % le bétail **(CHARDONNET and al, 2002)**, couvrant une superficie de plus de 16 millions d' hectares (ha) (équivalent à 13,6% du territoire Sud-africain). La majorité de ces ranchs sont situés dans la province du nord (Northern Province).

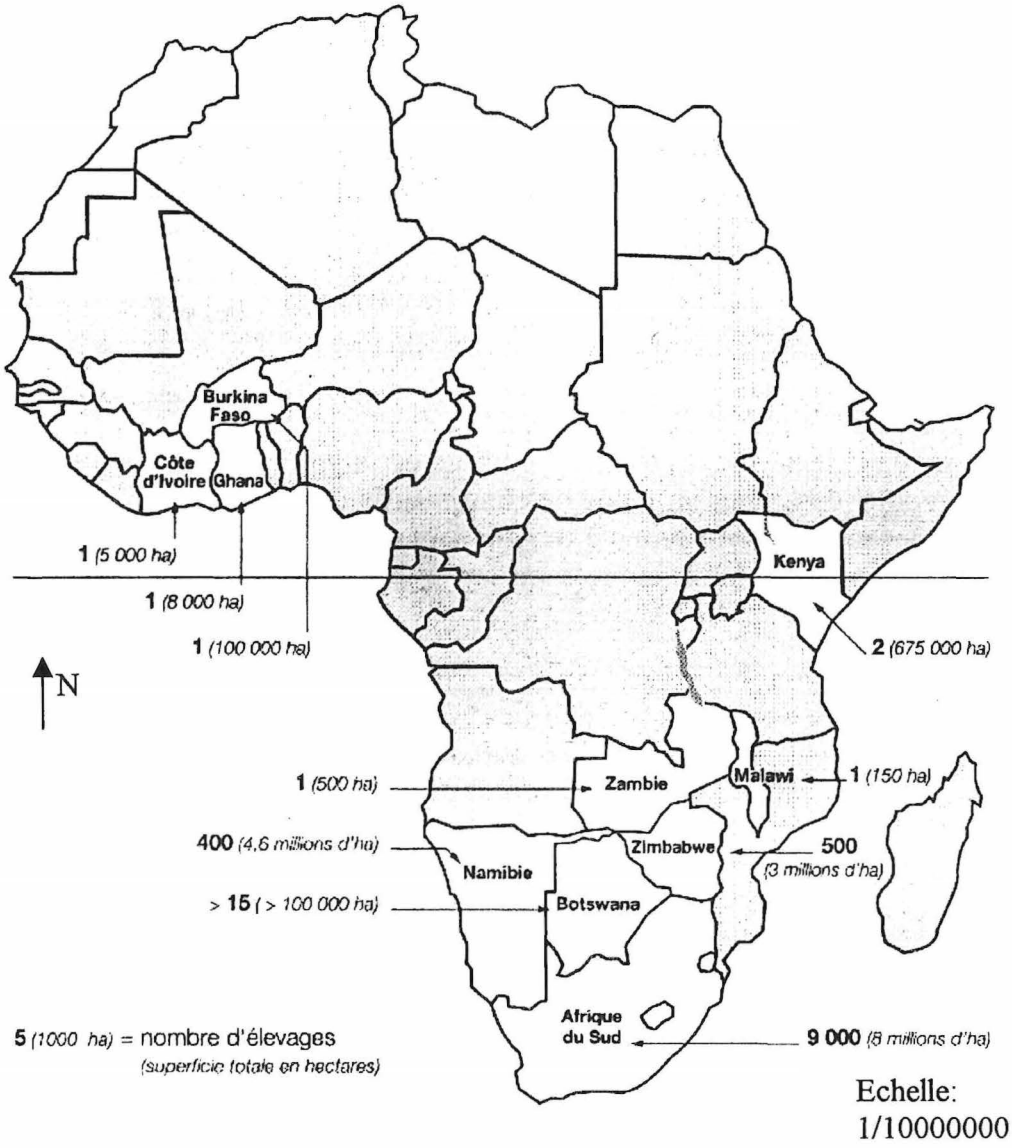


Figure n°1: Essai de bilan des élevages extensifs de faune en Afrique en 1991. **(d'après Philippe Chardonnet, 1995).**

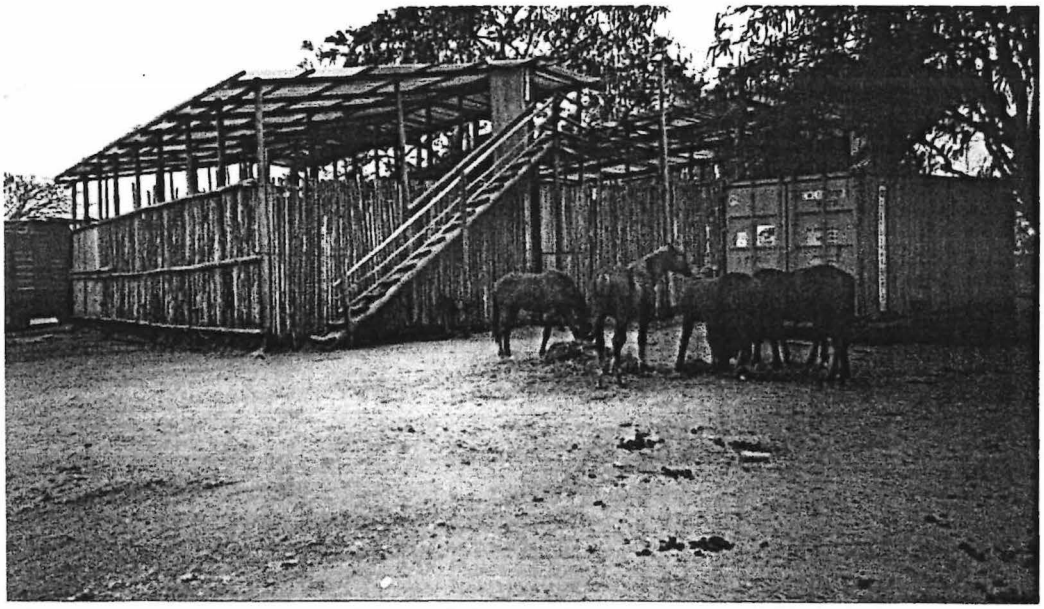
Les revenus liés à l'exploitation de la faune dans ces ranchs ont trois origines:

- 80 % pour la chasse (sportive et commerciale)
- 10 % pour l'éco-tourisme ;
- 10 % pour le commerce d'animaux vivants **(CHARDONNET and al, 2002).**

1.1.3 Fonctionnement d'un élevage extensif de faune

La mise en place d'un game ranching implique de mettre en place certains aménagements:

- les clôtures, qui sont indispensables lorsque les espèces ne sont pas sédentaires. Ces clôtures sont spécifiques et n'ont donc rien à voir avec celles érigées pour le bétail. D'une hauteur pouvant aller jusqu'à 3,40 mètres, elles sont parfois électrifiées pour empêcher la fuite des animaux ou l'entrée d'animaux indésirables prédateurs ;
- les points d'eau, doivent être suffisamment nombreux et dispersés et alimentés régulièrement en saison sèche ;
- des bâtiments doivent être installés comme une salle d'abattage ou de découpe. D'autres constructions s'imposent telles des enclos de contention pour la sélection des animaux qui seront vendus vivants (cf. photographie ci-dessous) ;



Photographie n°1 : Plate-forme d'observation, surplombant des enclos de contention dans un ranch Sud-africain. **(Photo : Pierre Rouquet, 2001)**

Le choix des espèces à exploiter est dicté par des paramètres écologiques, zootechniques et économiques. La contrainte majeure est liée à l'écosystème. En effet, c'est le paramètre le plus important à prendre compte, puisqu'il va déterminer la disponibilité en eau d'une part, la durée de la période végétative d'autre part.

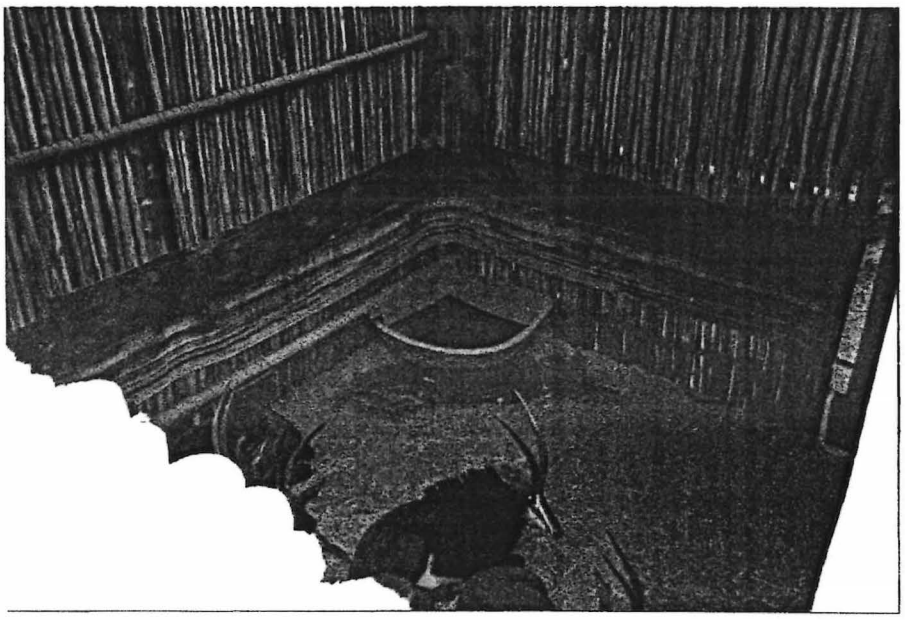
A ce paramètre fondamental, s'ajoute celui lié à l'activité du ranch. Plusieurs scénarios sont possibles:

- le ranch se concentre sur la production de venaison, les espèces ciblées sont celles qui sont les plus intéressantes en terme de productivité. L'impala (*Aepyceros melampus*), le springbok (*Antidorcas marsupialis*) mais aussi l'élan du cap(*Tragelaphus oryx*) et le grand koudou (*Tragelaphus strepsiceros*)

sont les populations les plus rentables en raison de leurs rendements carcasses intéressant, mais aussi de leurs adaptations au milieu;

- le ranch se lance dans une des nombreuses diversifications de ses activités : la chasse au trophée, l'exploitation de la viande et le tourisme de vision sont autant d'activités qui nécessitent de disposer d'une faune diverse. En plus des antilopes déjà cités, la présence d'espèces comme le buffle (*Syncerus caffer caffer*) mais aussi le rhinocéros blancs (*Ceratotherium simum*) sont souhaitables ...

Il convient par la suite d'estimer la capacité de charge potentielle des savanes du ranch, c'est à dire de déterminer le nombre d'animaux qui peuvent être théoriquement supportés par ces pâturages **(CHARDONNET, 1995).**



Photographie n° 2: Hippotragues noirs (*Hippotragus niger*) en stabulation dans un ranch en Afrique du Sud. Les enclos sont construits en matériaux locaux (rondins de bois). **(Photo: Pierre Rouquet, 2001).**

1.1.4 Rentabilité économique

Diverses études ont montré le potentiel économique intéressant de la faune sauvage. Ainsi une étude menée dans les régions semi-arides du Zimbabwe, a montré qu'il était plus profitable d'exploiter un cheptel de ruminants sauvages qu'un troupeau de bovins **(CHARDONNET, 1995).**

Par contre, dans des zones climatiques moins exigeantes (savanes cultivables des *midlands* au Zimbabwe), le ranching d'espèces domestiques apparaît plus profitable **(CHARDONNET, 1995).**

En Afrique du Sud, le prix de la viande de bœuf est moins élevé que celui de la viande sauvage. Diverses études ont tenté d'estimer le coût d'un kilogramme de viande sauvage. Les coûts peuvent être divisés en trois parties:

- les coûts de production ;
- les coût de transformation ;
- les frais de fonctionnement (salaires).

Une étude menée sur la compagnie Sud-africaine De Beers a révélé que sa marge économique était d'environ 3 rands/kg[1]. Au Kenya, dans le même type de ranch, la marge était supérieure à 1$/kg.[2]

L'exploitation extensive de faune sauvage présente donc de nombreux avantages, outre l'intérêt économique qui prévaut dans tout type d'entreprise du secteur privé, l'aspect environnemental est aussi intéressant. En effet, la diversité des espèces sauvages permet de limiter les effets négatifs sur les pâturages. Enfin et c'est là un critère fondamental des pays en voie de développement (Afrique du Sud mise à part), l'exploitation de la faune nécessite l'emploi d'une main d'œuvre peu nombreuse en comparaison d'un ranch de bétail.

L'élevage extensif est une forme d'exploitation de la faune sauvage particulièrement développée en Afrique Australe. Cependant l'élevage intensif de tient aussi une place prépondérante dans ces régions. Ailleurs, en Afrique francophone diverses tentatives de domestication de la faune existent et se généralisent à l'heure actuelle.

1.2 L'élevage intensif de faune

1.2.1 Rappel sur la domestication

La domestication est un processus continu et réversible qui inclut tous les stades compris entre les états sauvages et domestiques. Les animaux "domestiqués" appartiennent à des espèces sauvages, ont été apprivoisés et sont utilisés par l'homme. Toutefois, leur reproduction conserve un caractère naturel. Au contraire, les animaux "domestiques" sont élevés en captivité ou en semi-liberté pour les besoins de l'homme qui maîtrise tous les paramètres liés à un élevage : l'alimentation, la reproduction, l'organisation de leur territoire **(CLUTTON-BROCK, 1987)**. Leur sélection aboutit à la fixation de caractères morphologiques (taille, pelage...), physiologiques et comportementaux distincts de leurs ancêtres.

La persistance des caractéristiques liées à la domestication dépend principalement du maintien de l'intervention humaine sur la sélection et sur les conditions de vie **(CHARDONNET, 1995).**

---

[1] 1 euro= 11,3 rand, 1$=12,69 rand.

[2] 1$ =1 dollar américain, 1 euro= 0,9693$.

Différents projets de domestication ont été tentés notamment sur des ongulés sauvages comme l'oryx ou l'élan, qui ont eu des résultats encourageants mais qui n'ont pas été poursuivis assez longtemps pour parler de véritable réussite.

Les expériences d'intensification des élevages de faune sauvage tendraient à montrer toutefois que lorsque l'on sélectionne les ruminants sauvages sur le critère de production, ceux-ci perdent progressivement leurs avantages (cf. paragraphe1.1). L'élevage extensif apparaît alors plus approprié pour ces espèces.

1.2.2 Situation actuelle en matière d'élevage intensif de faune

Différentes analyses économiques montrent que les espèces les plus intéressantes à élever sont d'une manière générale les rongeurs, le grand aulacode (*Thryonomys swinderianus*) et dans une moindre mesure l'athérure (*Atherurus africanus)*. Viennent ensuite la volaille et les lapins **(CHARDONNET, 2002).**

Des études menées en Afrique de l'Ouest depuis une vingtaine d'années ayant démontré sa faisabilité technique, la diffusion de l'aulacode a été initiée en premier lieu au Bénin, puis dans le reste de l'Afrique Centrale[3] **(HOUBEN, 1999).**

Les pintades (*Numida meleagris*) sont les oiseaux dont la domestication est la plus répandue. En Afrique, de nombreuses initiatives villageoises d'élevage de pintades ont vu le jour au Bénin et au Burkina-Faso.

L'élevage de crocodile est particulièrement répandu Afrique de l'Est et du Sud. On recense près de 61 fermes au Zimbabwe, qui exploitent le crocodile de deux façons:

- le ranching, qui consiste à prélever des œufs ou des jeunes dans la nature pour les élever en milieu contrôlé ;
- l'élevage complet, qui produit lui-même ses jeunes et qui est donc complètement autonome (sauf la première génération) **(CHARDONNET, 1995).**

Les principaux produits issus de l'exploitation du crocodile sont la peau (source de revenus principales) et la viande, dont la teneur en protéines avoisine les 21 %. D'autres sous-produits (vésicule biliaire, glandes cloacales...) sont particulièrement prisés sur le marché asiatique en médecine et en cosmétologie.

L'élevage d'autruche (*Struthio camelus*), tout comme l'élevage de crocodile est devenu une production classique en Afrique du Sud et au Zimbabwe depuis le début du 20ème siècle.

Oiseau de grande taille, l'autruche est présente depuis les régions désertiques (région de l'Aïr au Niger) aux zones tropicales semi-arides (steppe sahélienne), et aux zones tropicales (savanes arborées, savanes simples).

95 % de la population mondiale d'autruches vit en captivité en Afrique du Sud principalement, mais aussi en Europe, au Moyen-Orient (Israël), en Océanie où il a été introduit.

Ce remarquable essor s'explique par l'utilisation quasi-totale de l'animal, ainsi la viande est très prisée, la peau fournit un cuir de qualité, les œufs sont très recherchés...

---

[3] cf. Le projet "Développement au Gabon de l'élevage de gibier".

Les deux principaux modes d'élevage de Faune existants sur le continent Africain ayant été présentés d'un point de vue global, arrêtons-nous à présent au cœur de la forêt équatoriale, plus précisément au Gabon, pour y faire un état des lieux sur l'importance de la faune, et sur une initiative originale de développement d'un élevage de gibier dans un parc naturel de la région de l'Haut-Ogooué : Le Parc de la Lékédi.

2 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

2.1 Le parc de la LEKEDI

2.1.1 Localisation

Le parc de la Lékédi est localisé à 7 km de Bakoumba, chef lieu du département de Lékoko, dans la province du Haut Ogooué, à environ 700 km de la capitale Libreville (cf. figure n°3).

Petite ville de 2 500 habitants, Bakoumba est située à 50 km au sud de Moanda, à un peu plus de 100 km au sud-ouest de Franceville et à 50 km au nord de M'binda au Congo.

Elle constitue le point central de l'axe routier transfrontalier Moanda-M'binda créé en même temps que le téléphérique **(TREBAOL, 2000).**

2.1.2 Le milieu physique

2.1.2.1 Relief

Le Parc de La Lékédi est situé dans un formation gréseuse, large de 20 km. Recouvrant le socle cristallin à la façon d'une dalle, elle est entaillée par un réseau hydrographique dense constituant le bassin de deux affluents de la rive gauche de l'Ogooué: la Lékédi (bassin versant 800 km²) et la Lébombi (bassin versant de 3400 km²), **(TREBAOL, 2000).**

2.1.2.2 Climat

Traversée par le parallèle zéro, la situation géographique du Gabon a une influence déterminante sur son climat.

Le climat du Gabon est de type équatorial, il est caractérisé par :

- une remarquable constance au niveau des températures : la température moyenne annuelle se situant entre 24° et 26° **(LACOSTE, 1969).** La variation thermique diurne est très faible.
- les précipitations dépassent les 2 000 mm/an, pouvant atteindre 4 000 mm/an dans la région de Cocobeach dans le nord-est du pays, elles sont régulièrement

réparties tout au long de l'année, excepté dans la variante sub-équatoriale où l'on observe un fléchissement de la pluviosité sur 2 à 3 mois.

La zone de Bakoumba est typique de la variante sub-équatoriale, puisque on distingue clairement un régime bi-modale. En outre, les relevés pluviométriques effectués sur 15 ans ont permis d'établir une moyenne annuelle de l'ordre de 2070 mm/an.

On distingue donc quatre saisons :

- une grande saison des pluies de février à juin ;
- une grande saison sèche de juillet à septembre ;
- une petite saison des pluies d'octobre à mi-décembre ;
- une petite saison sèche de mi-décembre à fin janvier. **(KIMMEL, 1998)**

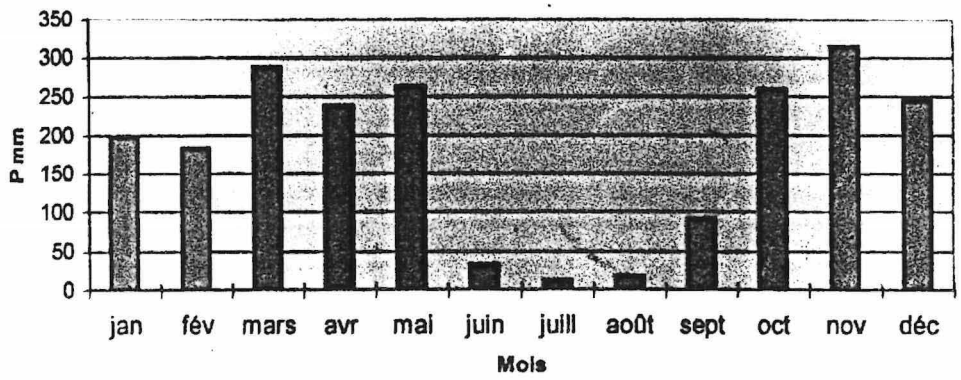


Figure n°2 : Diagramme pluviométrique de Bakoumba **(d'après SODEPAL,2000).**

2.1.2.3 Végétation

La végétation naturelle du Parc de La Lékédi est constituée de forêt primaire et secondaire, il s'agit de la forêt dite des plateaux de l'intérieur. D'une superficie de 50 000 km², ce type de formation occupe les plateaux du centre du Gabon, elle correspond à la limite continentale de l'aire de répartition de l'Okoumé (*Aucoumea klaineana*). La forêt est particulièrement dense dans la partie basse des vallées (forêt à marantacées), les versants sont déboisés sur leur sommet sur lesquels on retrouve une végétation de savane.

2.1.2.4 Pédologie

Une étude menée lors de la création du Parc a montré que le sol est relativement acide ($4,5 < pH < 6,5$), qu'il possède une structure assez meuble (ce qui permet une extension du système racinaire) et une relative pauvreté en éléments fertilisants.

Les caractéristiques générales du parc sont celles des sols ferrallitiques et à structure de type *MOR* .

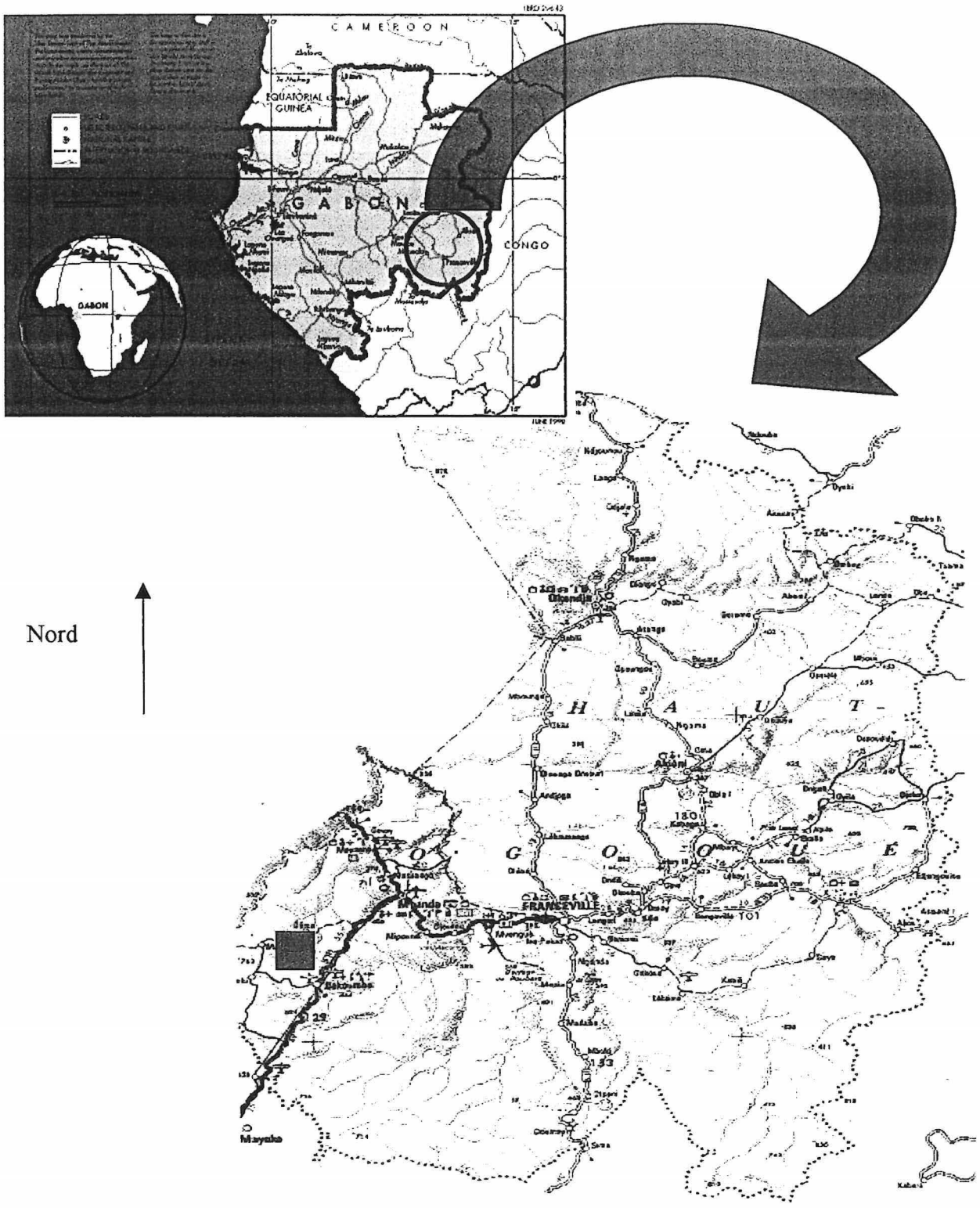


Figure n°3 : Localisation du Gabon et de la zone d'étude. **(d'après l'Institut Géographique National, 1975)**

2.1.3 Contexte de la création du parc

Depuis 1962, la Compagnie minière de l'Ogooué (COMILOG) exploite la mine de Moanda, située dans la province du Haut-Ogooué. Durant trente ans, le minerai extrait était acheminé par un téléphérique long de 76 km jusqu'à M'binda au Congo, avant de transiter par le rail jusqu'au port de Pointe-Noire, capitale économique du Congo **(TREBAOL, 2000).**

A mi-chemin de Moanda et de M'binda se trouve la petite ville de Bakoumba (2 500 habitants), une cité COMILOG qui était chargée d'assurer la maintenance du téléphérique, employant plus de deux cents personnes.

Photographie n°3 : Téléphérique reliant Moanda à Bakoumba **(Photo : Bourgeais, 2000).**

En 1986, l'achèvement du réseau ferroviaire Transgabonais offrit à la COMILOG un accès direct à la mer par Libreville, rendant alors inutile l'acheminement du minerai jusqu'à Pointe-Noire. Le téléphérique n'ayant plus lieu d'être, l'activité économique et sociale, assurée par la présence de COMILOG, menaçait de disparaître avec les installations mettant ainsi le personnel au chômage.

Conscient du dilemme que représentait la cessation de son activité à Bakoumba, la COMILOG entreprit de proposer une reconversion d'une partie du personnel en place ainsi que des installations, en créant une réserve privée entièrement clôturé à vocation d'élevage de faune. Il s'agissait d'un moyen de conserver une activité locale, d'assurer la pérennité du tissu social et de valoriser des méthodes visant à une amélioration de l'autonomie alimentaire de la zone.

Soucieux de conserver une activité économique à Bakoumba, la COMILOG a développé un projet de création d'un ranch de 14 000 ha.

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

La SODEPAL, Société d'Exploitation du Parc de la Lékédi, voit donc le jour en 1990, et permet la conservation de 110 emplois. Société anonyme au capital de 500 000 000 francs CFA[4], la SODEPAL est détenue à 100 % par la COMILOG.

2.1.4 Infrastructures et aménagements

Le Parc de la Lékédi couvre une superficie de 14 000 ha de forêts et de savanes, divisée en trois modules de 650, 1750 et 11 600 hectares. Dans chaque module, des parcelles de savane boisées ont été déforestées, l'objectif étant d'une part, de favoriser l'observation de la faune, d'autre part d'augmenter la productivité de ces zones de savane par le semis de plantes fourragères (*Panicum phragmitoides, Andropogon schirensis..*).

Les modules sont entièrement clôturés par un grillage à gibier d'une hauteur de 1,90 m, surmonté de deux rangées de fil barbelé portant la hauteur totale à 2,30m. 265 km de pistes ont été aménagées pour permettre la gestion de la réserve.

	Module 1	Module 2	Module 3	Total
Superficie (hectares)	**650**	**1 750**	**11 600**	**14000**
Longueur clôture(km)	**11,5**	**16,5**	**57**	**85**
Longueur de piste (km)	**35**	**60**	**170**	**265**
Plans d'eau (ha)	**55**	**75**	**295**	**425**

Tableau n° 1: Caractéristiques du Parc de la Lékédi. **(Tableau : Trebaol, 2000)**

Le relief étant très accidenté, d'importants travaux de terrassement ont été nécessaires pour l'aménagement du parc. Plusieurs retenues artificielles, d'une superficie totale de 450 ha, ont été mises en place. Les deux principales sont le lac de la Lékédi (120 ha) et le lac Missombo (80 ha).

2.1.5 Activités de la SODEPAL

La SODEPAL se caractérise par une palette très diversifiée d'activités génératrices de chiffre d'affaire: élevage de faune, pisciculture, tourisme, production de pleurotes.

2.1.5.1 L'élevage de faune: vocation première du parc

L'élevage de gibier a été la première activité lancée par la COMILOG en raison de l'importance que revêt la viande de brousse aux yeux des gabonais.

[4] F CFA: franc de la communauté financière africaine.

Elle s'articule autour de trois axes:

- **L'exploitation de la faune locale :**

Les espèces ayant un potentiel d'exploitation intéressant, sont le buffle de forêt (*Syncerus caffer nanus*), le potamochère (*Potamochoerus porcus*), le guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*), le sitatunga (*Tragelaphus spekei*) ou encore le python (*Python sabae*).

Photographie n°4 : Troupeau de buffles dans une zone de savane. **(Photo : Nicolas Drunet, 2001)**

L'exploitation de la faune locale se fait selon un mode extensif dans les modules 1 et 2 du parc ; mais avant toute mise en place d'un plan d'abattage, il convient d'effectuer un suivi régulier des espèces. Si les effectifs de buffles de forêt peuvent être évalués à environ 200 têtes, il est en revanche très difficile d'estimer les autres populations d'animaux comme le potamochère en raison de leurs mœurs discrètes liées à leur habitat forestier. Par conséquent, même si les espèces sont parfaitement adaptées à leur milieu, elles sont très difficiles à exploiter pour la viande et le tourisme.

Si la production de viande n'est qu'une activité faiblement développé, quelques abattages sont tout de même effectués par la SODEPAL pour fournir de la viande fraîche au mess. Les quelques animaux abattus (vieux buffles, impalas blessée..) sont ramenés à Bakoumba pour y être dépecés dans un local aménagé à cet effet.

Photographie n°5 : Maobo (employé de la SODEPAL) vidant un mâle abattu **(Photo : Nicolas Drunet, 2001).**

- **L'élevage intensif d'aulacodes** (*Thryonomys swinderianus*) :

Cet atelier a été mis en place en 1997 sur le site de Bakoumba en partenariat avec le projet "développement au Gabon de l'élevage de gibier" mené par Vétérinaires Sans Frontières.

Les structures ont été installées dans les anciens locaux de maintenance du téléphérique. Les premiers géniteurs ont été importés du centre d'élevage d'Owendo (zone péri-urbaine de Libreville).

A la fin de l'année 99, le cheptel comptait une centaine de femelles reproductrices pour une production de 300 naissances dans l'année. Cependant en raison de problèmes liés à l'alimentation et au suivi des animaux, le cheptel total en fin d'année 2001 ne dépassait pas les 100 individus. Un meilleur suivi dans la prochaine année devrait permettre au cheptel de retrouver des effectifs proche de ceux observés en 1999.

- **L'exploitation d'espèces exotiques** :

Consciente des difficultés d'observation et de gestion de la faune locale, la SODEPAL s'est engagée dans une vaste campagne d'achat d'animaux importés de Namibie. Inféodées aux milieux ouverts et ne s'aventurant pas sous le couvert forestier, les espèces namibiennes présentent l'avantage d'être plus facilement observables.

Date	Espèce	Effectif introduit	Total
1993	**Gnous bleus**	**12**	**94**
	Bubales	**14**	
	Damalisques à front blanc	**34**	
	Impalas	**34**	
1996	**Bubales**	**6**	**218**
	Elands du Cap	**6**	
	Impalas	**216**	
	Autruches	**24**	

Tableau n°2: Tableau récapitulatif des importations d'animaux en provenance de Namibie **(Tableau : Trébaol, 2000)**

S'ils sont plus facilement observables en revanche, aucune étude préalable n'a été faite sur leur adaptation à leur nouveau milieu. En effet, provenant de régions semi-arides ou arides, ces animaux se sont retrouvés dans un écosystème très différent avec un climat particulièrement humide. C'est ainsi qu'à l'heure actuelle, les élans et les bubales ont disparu ; les damalisques à front blanc, les gnous bleus et les autruches ont vu leurs effectifs chuter à 5 individus aujourd'hui.

Seuls les impalas ont "réussi" leur intégration ; toutefois cela reste bien fragile puisque le cheptel a perdu plus de la moitié de son effectif en 2000 en raison d'une épidémie de piétin. Le nombre d'impalas s'élève de nos jours à environ 300 têtes réparties dans les modules 1 et 2.

L'exploitation commerciale du troupeau n'est pas encore généralisée en raison de la fragilité du cheptel, mais aussi en raison de la méfiance des populations à l'égard d'une viande qu'ils n'ont pas l'habitude de consommer.

L'élevage de gibier, fer de lance du projet, a connu un développement très modeste (3 millions de Fcfa de chiffre d'affaire en l'an 2000, soit à peine 1 % du chiffre d'affaire global).

Cependant ce chiffre ne peut que progresser dans la mesure où le cheptel de buffles mais aussi d'antilopes locales (sitatunga, guib harnaché), de potamochères et dans une moindre mesure celui d'impalas sont en augmentation constante. Des prélèvements réguliers vont donc bientôt pouvoir intervenir.

2.1.5.2 Le tourisme

Conçu à l'origine comme un ranch de gibier, le parc a dès 1996 progressivement développé des activités touristiques.
La SODEPAL propose un tourisme proche de la nature pour une clientèle essentiellement locale pour le moment . Elle comprend:

- le tourisme familial : la clientèle est composée de familles d'expatriés venues des villes voisines de Moanda et Franceville et plus récemment de Libreville pour de courts séjours ;

- les colonies de vacances : initiées par l'ancien directeur, la SODEPAL accueille chaque année et ce durant les deux mois d'été, des colonies d'ELF-Gabon, de SHELL et de la COMILOG. **(TREBAOL, 2000).**

Le développement de l'activité touristique s'articule autour de deux axes:

- Le parc en lui-même : différents circuits permettent au visiteur d'observer la faune locale (buffles, guibs, sitatungas, gorilles, chimpanzés) mais aussi une faune exotique inféodée aux milieux ouverts et ne s'aventurant pas sous couvert forestier. D'autre part, la SODEPAL a initié deux projets de réinsertion de chimpanzés. Un des sites accueille un groupe de jeunes individus quotidiennement suivi par un animalier sur une presqu'île du parc, permettant aux touristes de voir en bateau et d'approcher ces grands primates si proches de l'homme.
  Des layons permettent aux clients de pouvoir découvrir la forêt aux cours de randonnées pédestres, mais aussi d'apprécier la cascade du parc ou encore de traverser le pont suspendu pour les amateurs de sensations fortes.

- Le site de Bakoumba permet aux visiteurs d'apprécier la tranquillité du village de Bakoumba et de voir certains ateliers de production (champignons, aulacodes), ainsi qu'un musée du téléphérique et un vivarium.

Cette activité a réellement pris un essor en 1996 pour devenir une des ressources majeures de la société en 2000.

Elle a généré près de 136 millions de Fcfa de chiffre d'affaire en l'an 2000, représentant près de 33 % du chiffre d'affaire global.

En terme de fréquentation, près de 3 000 visiteurs ont découvert le Parc de la Lékédi (colonies comprises) en 2001 ; ce chiffre est en constante augmentation.

D'autre part, grâce à une politique commerciale efficace, la SODEPAL vient de signer un accord avec un tour-opérateur espagnol prévoyant d'inclure la visite du Parc dans un circuit touristique. Ceci permettrait à la SODEPAL de s'ouvrir à l'International et de pouvoir bénéficier d'un apport régulier de touristes.

C'est dans ce contexte qu'un campement est en cours de construction dans le module 3 (cf. annexe n°1) pour permettre aux vacanciers d'être plus au contact de la nature.

2.1.5.3 La pisciculture

La pisciculture du tilapia (*Oreochromis niloticus*) fait partie, avec l'élevage de gibier, des deux orientations de départ de la SODEPAL.

Le projet initial s'appuyait sur l'introduction du tilapia du Nil dans les retenues du parc et sur son exploitation selon un mode de production extensif. Cependant les rendements ne dépassant pas 200 kg/ha, la SODEPAL a lancé dès 1992, un système d'élevage intensif en

étangs vidangeables avec des lots monosexes d'âges homogènes, recevant une alimentation à base de sous-produits agro-industriels locaux (drèche de brasserie).

La superficie totale des étangs est de 16 ha dont 13,8 réservés au grossissement et 2,2 réservés au pré-grossissement.

La vente de tilapias est essentiellement locale (Bakoumba, Franceville, Moanda). La demande est très importante et le marché est loin d'être saturé. La production en l'an 2000 a vu le cap des 100 tonnes franchi. Le chiffre d'affaire est de 157 millions de Fcfa, représentant près de 38 % de chiffre d'affaire global.

2.1.6 Bilan économique après 11 années d'existence

11 ans après sa création, la SODEPAL présente un bilan contrasté. En l'espace de quelques années, le chiffre d'affaire de la société a certes augmenté, passant de 94 millions de Fcfa en 1995, à près de 344 millions cinq ans plus tard **(RAPPORT ANNUEL SODEPAL, 2000),** mais ceci ne permet pas à la société de couvrir totalement ces charges en raison du poids des structures sociales (la société entretient un hôpital, une école...). Le résultat financier de l'entreprise présentait en 2000 un résultat brut d'exploitation négatif (-501.578.710 Fcfa). Après déduction des dotations aux amortissements, le résultat d'exploitation présentait une perte de plus de 900 millions de Fcfa.

La COMILOG, maison mère de la SODEPAL se charge donc d'équilibrer les comptes en injectant chaque année de grosses sommes d'argent (près de 1 milliards de Fcfa en 2000).

Le poids des immobilisations corporelles est important, expliquant les pertes enregistrées chaque année. En effet, les aménagements entrepris lors de la création du parc en 1990, ont nécessité de gros investissements, qui d'une manière générale sont presque amortis à l'heure actuelle.

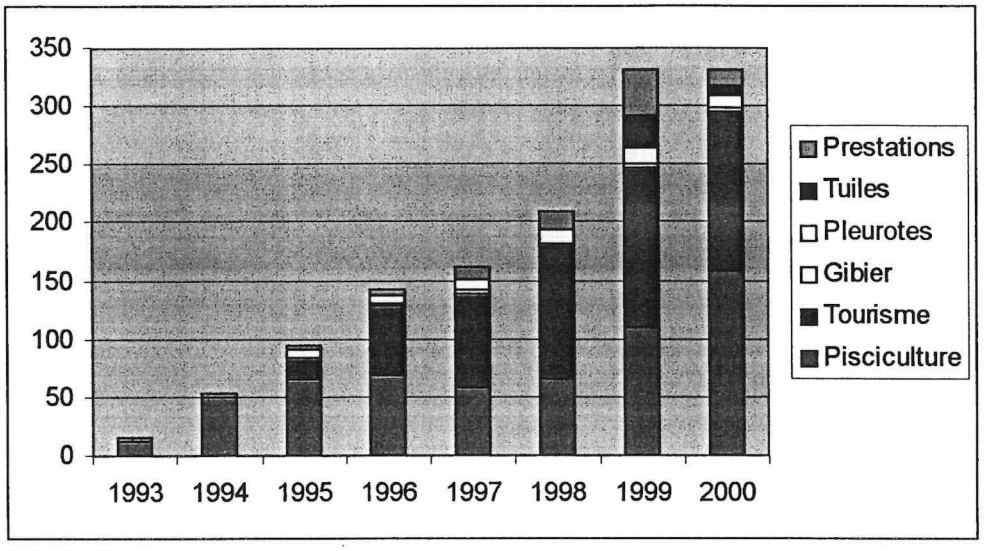
Par rapport aux productions de la société, de nombreux espoirs s'étaient portés au départ sur l'élevage de gibier, mais ce sont la pisciculture et le tourisme qui s'avèrent être les fers de lance de la SODEPAL (cf. tableau n°3).

L'objectif de la société d'arriver à une autonomie financière en 2005 parait difficile à réaliser. Toutefois, la réduction importante des pertes est tout à fait envisageable dans un avenir proche. Pour cela, la société doit s'en donner les moyens. Elle doit stopper des activités non rentables pour diminuer ses coûts de production et renforcer celles qui fonctionnent correctement pour augmenter son chiffre d'affaire. Cela implique pour la SODEPAL de se désengager de ces structures sociales très coûteuses et de revoir les activités non rentables comme l'atelier champignon (pleurotes).

Toutefois la SODEPAL étant la seule entreprise pourvoyeuse d'emplois directs ou indirects dans la zone de Bakoumba, une cessation de certaines activités serait synonyme de catastrophe pour les populations locales.

La stratégie de la société doit donc se développer autour de ses axes forts (pisciculture, tourisme) mais aussi relancer l'activité production de viande qui est à son plus bas niveau mais dont le potentiel n'est pas véritablement exploité. Le secteur faune participant faiblement

au chiffre d'affaire (1 % du chiffre d'affaire pour 54 % du budget) (cf. annexe n° 5), il faut absolument le développer. Quelques abattages de potamochères, d'impalas, de buffles et d'aulacodes au cours du 1er semestre 2001 ont généré plus de deux millions de Fcfa. Les trois millions de l'année précédente seront donc dépassés. Augmentant du même coup la part du secteur faune dans le chiffre d'affaire de la société, les estimations pour les prochaines années ne peuvent qu'être optimiste au vu de la bonne santé des espèces exploitables dont le potamochère fait partie.



Unité : Fcfa

Tableau n°3 : Evolution chiffre d'affaire SODEPAL (1993-2000) **(Tableau : SODEPAL, 2000).**

2.2 Potentialité de la viande de gibier

2.2.1 Importance de la consommation de gibier au Gabon

Le Gabon possède probablement l'étendue de forêt restée intacte la plus grande d'Afrique. Sous cette dense couverture forestière, la diversité et l'abondance faunistique y sont considérables.

La viande de gibier occupe une place prépondérante dans les habitudes alimentaires des Gabonais. Le volume de gibier consommé au Gabon est estimé à plus de 19 000 tonnes, représentant 17, 2 kg de viande par an et par personne **(STEEL, 1994).**

En comparaison, la consommation de viande de gibier en République centrafricaine correspond à 11,6 kg/an/hab. tandis qu'elle n'est que de 7,4 kg/an/hab en Cote d'Ivoire **(CHARDONNET, 1995).**

L'importance de la viande sauvage dans la consommation humaine peut s'expliquer pour différentes raisons :

- **Une logique culturelle**

A l'origine, les ethnies gabonaises vivaient traditionnellement de cueillette et de chasse.

La préférence pour la viande de gibier est ancrée dans les traditions, elle est considérée comme plus saine et plus savoureuse que la viande des animaux domestiques **(HERTHER, 2001).**

D'autre part, pour certaines sociétés comme celle des pygmées, la structure sociale du groupe ainsi que le cycle de développement sont fondés sur la chasse **(DIEVAL, 1999).** De la même manière, de nombreuses séquences rituelles de la vie religieuse sont liées à la chasse et au gibier.

Pour les sociétés pygmées aka, " la vie est fondée sur l'association d'un homme et d'une femme, dont la collaboration permet de trouver sa subsistance dans la forêt, par la chasse pour l'homme, la collecte pour la femme. Pour l'homme aka, c'est l'aptitude à chasser qui lui confère sa place dans le cycle de la vie. En effet, la première étape d'importance dans la vie d'un garçon est celle où il tue son premier gibier, il devient alors apte au mariage car capable de nourrir son conjoint" **(BAHUCHET, 1989)**

Une valeur nutritionnelle importante

Outre la dimension culturelle de la viande de gibier, la faune sauvage revêt une importance capitale dans les habitudes alimentaires des Gabonais en raison d'une valeur nutritive non négligeable. Bien que le manioc cultivé (principale culture dans le bassin du Congo) ait un taux important de protéines en poids sec, il n'apporte pas certains acides aminés, et n'est donc pas un substitut parfait à la viande de brousse qui a une plus grande valeur nutritionnelle **(WILKIE, 1998).** Néanmoins, il existe d'autres substituts possibles à la viande de brousse comme le poisson très apprécié des gabonais. Par contre, les gabonais ne consomment que très peu de produits laitiers ou de légumineuses comme le haricot.

Différentes recherches ont en effet montré la richesse nutritive de la viande de brousse. Le tableau ci-dessous compare les valeurs nutritives des mammifères d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique Centrale et d'animaux domestiques. Celui-ci montre que les animaux issus d'élevages conventionnels sont en général moins riches en protéines et hydrates de carbone que leurs homologues sauvages. Le potamochère présente le meilleur taux de protéines, suivi de près par l'aulacode et loin devant le mouton ou le bœuf.

Animaux	Liquides	Protéines	Graisse	Hydrate de carbone
		(grammes)		
Mammifères sauvages				
Rongeurs				
Aulacode	77,4	26,2	7,4	1,0
Suidé				
Potamochères	#72,4	#27,2	#2,7	#1,1
Animaux domestiques				
Bœuf	+73,8	+19,6	+12,0	+1,0
	+54,7	+16,5	+ 28,0	+0,8
mouton	+78,5	+17,2	+2,9	+1,0
	+62,4	+16,8	+19,4	+1,3

Tableau n°4 : Comparaison et teneur en minéraux de quelques espèces de mammifères sauvages et domestiques. **(d'après + Tewe et Ajayi (1977) ; # Ajayi et Tewe (1979) ; les chiffres sans symbole : Ajayi (1979).**

Une source de revenus monétaires non négligeable

La faune sauvage constitue une source de revenus principalement par la vente de la viande de brousse, des sous-produits tels que le cuir, peaux, trophées et par le commerce d'animaux vivants **(AFRIQUE AGRICULTURE, 2001).**

La viande de gibier fait l'objet de deux types d'exploitation :

- d'une part, la chasse traditionnelle, pratiquée dans les zones proches des villages qui est destinée en majorité à l'autoconsommation,

- d'autre part, le braconnage à but commercial qui apporte une source de revenus considérables. **(KIMMEL, 1998)**

La forte croissance urbaine a provoqué une hausse significative du prix de la viande de brousse, ce qui a entraîné le développement de tout un circuit de distribution, depuis le prélèvement du gibier en forêt par le chasseur, jusqu'à la vente sur les marchés généralement assurée par les femmes **(ECOFAC, 2002).** Les ressources faunistiques autour des grands pôles urbains gabonais s'amenuisent. Afin de satisfaire la demande, la filière s'organise différemment, de nouveaux acteurs entrent en jeu, créant ainsi une demande supplémentaire de main d'œuvre.

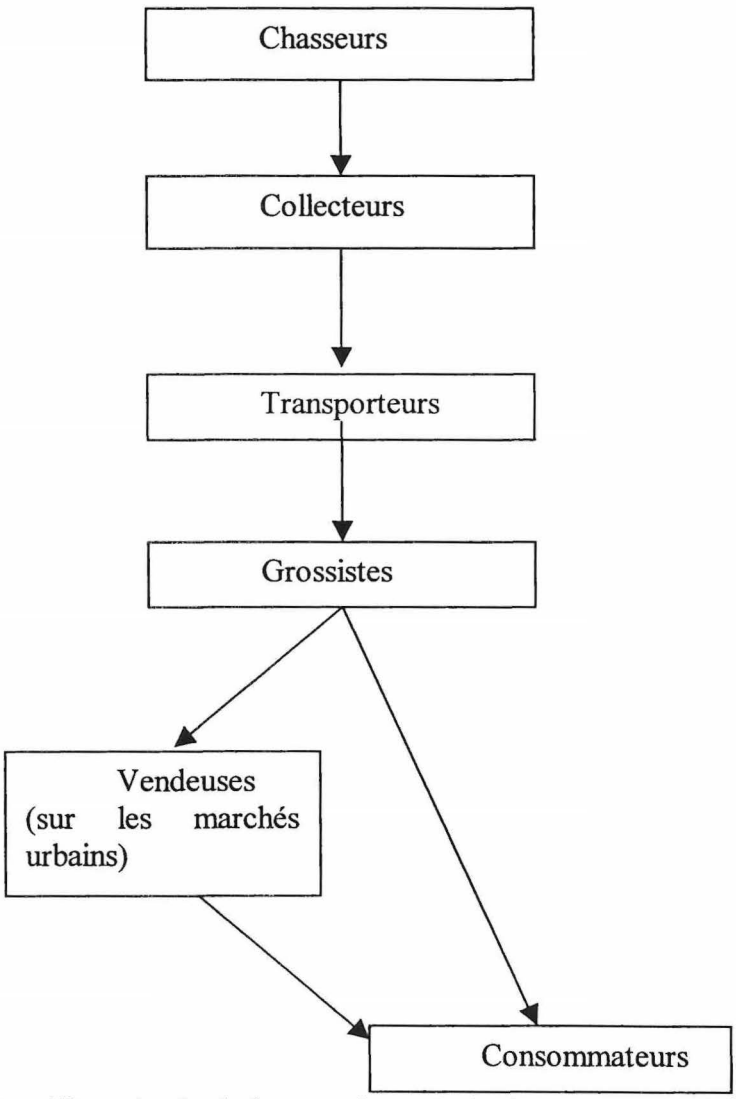


Figure n° 4 : Filière viande de brousse issue de la chasse commerciale. **(d'après Nicolas Drunet, 2001)**

Animaux	Libreville	Moanda	Port-Gentil	Makokou	Franceville
Potamochère grand	110 000	40 000	160 000	80 000	80 000
Potamochère moyen	80 000	30 000	80 000		60 000
Céphalophe bleu	5 500	6 000	6 000		6 000
Sitatunga	60 000	18 000	80 000		35 000
Athérure	9 000	7 000	7 000		7 000
Aulacode	11 000	7 000	8 000		7 000
Cercopithèque	8 000		7 000	6 000	
Pangolin	7 000		7 000		

Les prix sont fixés en Francs CFA.

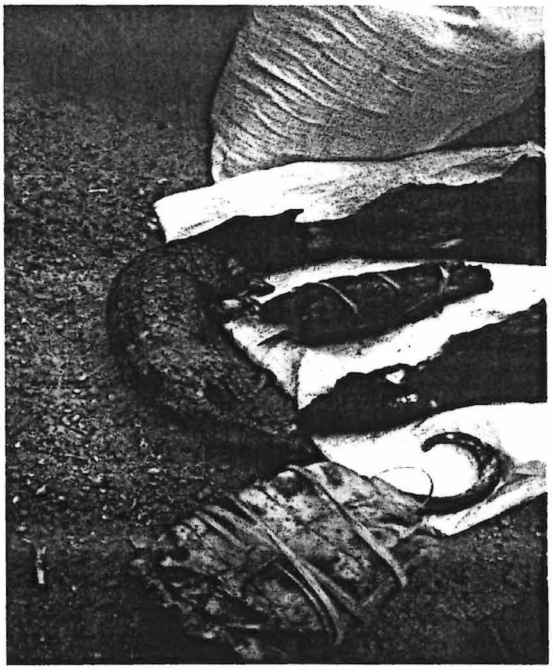
Tableau n°5 : Liste des prix du gibier vendu à la pièce relevés dans différents marchés au Gabon. **(d'après Jori, 1996.)**

On constate que les prix pratiqués à Port-gentil (capitale économique) et Libreville (capitale politique) sont plus élevés que ceux pratiqués dans les villes de l'intérieur, ceci peut s'expliquer par l'augmentation de la croissance urbaine qui accroît les pressions sur les ressources naturelles et sur les espèces sauvages **(ECOFAC, 2002).**

Le gibier vient donc de plus en plus loin provoquant une hausse des prix. Libreville écoule à elle seule, 65 % de la viande consommée au Gabon, et plus particulièrement, 43 % de la viande de brousse **(CHARDONNET, 1996).**

D'une manière générale, les petites espèces (céphalophes, rongeurs, pangolin) sont vendues à la pièce, tandis que pour les espèces de grande taille (buffle) ou de taille moyenne (sitatunga), la viande est divisée en quartier.

Le potamochère est vendu soit entier, soit en quartier. Son prix de vente est parmi les plus élevés en raison de la qualité de sa chair aux yeux des Gabonais, mais aussi du fait de sa rareté sur les marchés.



Photographie n°6 : Gibier étalé sur le marché de Lékoko (frontière Gabon-Congo). **(Photo:Nicolas Drunet,2001).**

2.2.2 Poids économique du secteur faune

Le secteur "viande de brousse" est quasi exclusivement "informel", et n'apparaît donc nul part dans les comptes de la nation **(CHARDONNET, 1995).**

Toutefois, il pèse de manière substantielle dans l'économie gabonaise, ainsi une étude menée en octobre 2000 par ECOFAC montrait que le volume de gibier passant par les marchés formels au Gabon (3 à Libreville, 1 à Port-Gentil et 1 à Makokou) était estimé à 1 105 000 tonnes/an représentant près de 881 millions de Fcfa **(ECOFAC, 2002)**

Viande de gibier	Selon Steel, 1994 (pour le pays)	Selon Gaillet, 1992
Volume	17,400 tonnes/an	
Valeur	50 millions $US	
% PIB	**1%**	**2,7 p.1000**
% PIB agriculture, forêt et pêche	10,8%	3,3%

Tableau n° 6 : Poids du secteur faune dans le PIB. **(d'après Philippe Chardonnet, 1995)**

2.3. La situation de l'élevage domestique au Gabon

L'élevage classique, qu'il concerne les ruminants domestiques (bovins, ovins ou caprins) ou les monogastriques (volailles ou porcins) est très limité au Gabon.

Les raisons à son faible développement sont multiples :

- l'absence de tradition d'élevage dans un pays peuplé d'ethnies majoritairement d'agro-chasseurs ;
- la prédominance de la forêt sur la savane ne permet pas un développement de l'élevage extensif bovin ;
- les difficultés d'adaptation du bétail aux pathologies locales (zone de prédilection de la mouche tsé-tsé) ;
- les coûts d'importation des aliments pour bétail.

Le Gabon ne produit que 9 % de ses besoins en viande. La quasi-totalité de ses structures d'élevage a fermé (SIAEB, SOGADEL[5]). Ceci pose un réel problème d'insécurité alimentaire en protéines animales et une sortie massive de devises pour assurer les importations **(YEGAN, 2002).** On estime que 36 milliards de FCFA ont été dépensés en 2000 pour les importations de viande et de lait.

En 2000, on estimait la production nationale de viande bovine à 340 tonnes (1,8 % des besoins du pays), celle de porcins à 1 000 tonnes(18,6 % des besoins du pays).

Viande de bovins Production (Mt)	Année			
	1996	**1997**	**1998**	**1999**
Cameroun	**85 400**	**87 800**	**89 500**	**89 500**
République Centrafricaine	**61 425**	**50 000**	**51 000**	**51 000**
Gabon	**1135**	**1069**	**1082**	**1096**

Tableau n° 7 : Production de viande bovine dans trois pays d' Afrique Centrale. **(d'après FAO, 2000)**

Conscient des nombreuses contraintes existantes pour le développement de l'élevage domestique, Il convient alors de se pencher sur les aptitudes d'élevage des espèces sauvages en milieu tropical.

2.4. Le projet "Développement au Gabon de l'élevage de gibier"

L'élevage de gibier est une nouvelle forme d'exploitation des espèces sauvages qui présente des potentialités intéressantes. Parent pauvre de la recherche scientifique, cette activité nécessite une maîtrise des techniques d'élevage et des outils de gestion afin

[5] **SIAEB**: Société Industrielle d'Agriculture et d'Elevage de Boumango
SOGADEL: Société Gabonaise d'Elevage

d'améliorer la productivité et la rentabilité des structures de production **(AFRIQUE AGRICULTURE, 2001).**

Le projet "développement au Gabon de l'élevage de gibier" a été lancé sur financement de l'union européenne en 1997. Le but est de mettre au point des techniques d'élevage intensif de gibier destinés à la consommation et à vulgariser ces techniques auprès des populations du Gabon et de la sous-région. VSF[6] a été choisi pour développer cette activité en zone péri-urbaine et en périphérie des aires protégées.

Les motivations des bailleurs de fonds (Communauté Européenne) pour la mise en place de l'élevage intensif de gibier sont multiples:

- un objectif économique : l'élevage constitue une nouvelle source de revenus pour les populations au chômage ou en complément d'autres activités **(HOUBEN,1996)** ;
- un objectif nutritionnel : la viande de gibier revêt une importance capitale dans la consommation locale, c'est un met très recherché. Comme nous l'avons vu précédemment, des études ont chiffré à 17 kg la quantité de viande de brousse consommée par chaque citadin du Gabon **(STEEL, 1994)**. L'élevage de gibier respecte donc les habitudes alimentaires traditionnelles du Gabon ;
- un objectif environnemental : la pression de la chasse sur la faune des forêts est très élevée dans bien des régions et les populations animales y diminuent. Le développement de l'élevage de gibier permet théoriquement d'occuper une part du marché « viande de brousse » en lieu et place de la viande braconnée **(CHARDONNET, 1996)**, d'autre part les activités de sensibilisation permettent de passer des messages aux populations, visant à leur faire concevoir la faune comme une ressource épuisable **(HOUBEN, 1996)** ;
- un objectif sanitaire : il s'est avéré que certains chasseurs peu scrupuleux tuent les animaux en les piégeant avec des aliments empoisonnés par des produits phytosanitaires, rendant la consommation de la viande très dangereuse **(AFRIQUE AGRICULTURE, 2000)**. Dès lors qu'un élevage de gibier se crée en milieu urbain, un suivi vétérinaire est possible garantissant au consommateur une viande de qualité.

Les principales espèces élevées dans ce cadre sont les rongeurs, principalement l'aulacode(*Thryonomys swinderianus*) et dans une moindre mesure l'athérure (*Atherurus africanus*). Près de 59 éleveurs ont été installés en 1999, représentant un cheptel d'environ 1 000 aulacodes. La majorité des élevages étant encore jeune, le nombre d'animaux commercialisé est encore faible (environ 150 bêtes vendus en 1999)

Des recherches ont également été menées sur d'autres espèces particulièrement appréciées, à savoir : le céphalophe bleu (*Cephalophus monticola*), le potamochère (*Potamochoerus porcus*) ou encore le sitatunga (*Tragelaphus spekei*).

La SODEPAL ayant développé sa stratégie de production de viande sur un suidé sauvage, intéressons nous à la présentation du potamochère.

[6] VSF: vétérinaires sans frontière

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

2.3 Le potamochère

2.3.1 Caractéristiques de l'espèce

- Eléments de taxonomie

Artiodactyle de la famille des suidés, le potamochère est une espèce très répandue au Gabon, mais relativement peu étudiée contrairement aux autres suidés comme le phacochère ou le sanglier.

Le genre *Potamochoerus* comporte deux espèces :

- *Potamochoerus porcus* ou *red river hog* occupe un vaste territoire de l'Afrique de l'Ouest à l'Afrique Centrale,
- *Potamochoerus larvatus*, typique des forêts savanes d'Afrique de l'Est, du Sud et de Madagascar. (cf. carte annexe n°2)

Source : ECOFAC, 2002.

Photographie n°7 : Un potamochère (*Potamochoerus porcus)* mâle dans une mare.

Nous ferons référence tout au long de cette partie au genre potamochoerus, en raison du manque de données existantes sur l'espèce gabonaise.

- Description morphologique

Les potamochères, plus robustes que les phacochères, ont une apparence proche de celles des porcs domestiques.

La longueur totale de l'animal, du groin à la queue peut atteindre 1,7 m avec une hauteur au garrot de 0,85 m. Le poids moyen est très variable selon les espèces, oscillant entre 50 et 85 kg pour un mâle adulte ; toutefois certains peuvent peser plus de 100 kg (**DUPUY, 1969**).

Comme tous les suidés, ils sont caractérisés par un groin, petit, dur et très mobile.
La tête du potamochère adulte porte deux excroissances glabres, en forme de cônes, disposées au-dessous des défenses supérieures et qui recouvrent des crêtes osseuses présentes de chaque côté de la mâchoire supérieure. Deux autres crêtes osseuses un peu moins apparentes, se retrouvent également en régions sous-orbitaires. Ces protubérances sont très marquées chez les individus âgés (**GUIDOT, 1975**). Ses deux grandes oreilles allongées et pointues, sont terminées par une touffe de poils blancs ; ce qui lui vaut le surnom de porc à pinceaux.

Potamochoerus porcus, le plus petit des suidés africains, présente le plus coloré et le plus original des pelages. De couleur rouge-orangé, il porte une ligne dorsale blanche dès l'arrière de la tête avec des crins à peine plus longs que les poils des flancs.

- Description physiologique

Les potamochères compensent leur vue médiocre par un sens olfactif très développé : ainsi dès que le vent lui est favorable, il peut sentir la présence humaine à près de 800 m **(MABERLY, 1967).**

Si la communication visuelle n'est pas prépondérante chez cet animal, en revanche la communication auditive est très importante. Comme la plupart des suidés, il grogne, renifle ou couine...De manière à maintenir la cohésion du groupe, les potamochères émettent des grognements fréquents.

Un des paramètres à prendre en compte pour la réussite de l'élevage du potamochère concerne la thermorégulation. En effet, les nouveaux-nés sont en général très sensibles au froid (**KIMMEL, 1998**). Le nid de branchages, fabriqué par la femelle, permet de protéger les marcassins du froid le temps qu'une thermorégulation efficace se mette en place (**SOWLS et al., 1966**). L'adaptation physiologique des potamochères aux variations thermiques est complétée par une augmentation de l'activité lorsque les températures diminuent fortement. Par contre, pour lutter contre la chaleur, ils doivent adopter des comportements appropriés (repos sous abris végétaux) (**SEYDACK, 1990**). C'est le cas pour les potamochères vivant en région tropicale, qui doivent à la fois lutter contre le froid et la chaleur dans la même journée (**KIMMEL, 1998**).

- Habitat

Le potamochère vit essentiellement dans les habitats forestiers, en lisière des forêts ou dans les forêts denses. Cependant, on peut le retrouver dans des zones plus découvertes souvent proches des zones de culture.

D'une manière générale, c'est un animal qui est inféodé à la présence d'eau et de couverture végétale (**VERCAMMEN *et al.*, *in* OLIVER, 1993**)

Les estimations de la taille du territoire d'un groupe de potamochères ont révélé un domaine vital de 7 à 10 km² (**CUMMING, 1975**). Une autre étude menée dans les provinces sud et est du Cap en Afrique Du Sud a démontré que la densité était de 0,45 têtes/km² (**SEYDACK, 1991**).

- Comportement et vie sociale

Grégaires, les potamochères vivent en groupes familiaux d'une dizaine d'individus, rassemblant un mâle dominant, une femelle dominante, des femelles immatures, accompagnés par des jeunes des dernières saisons de reproduction (**GHIGLIERI et al., 1982**)

Le potamochère est essentiellement nocturne, moment pendant lequel il se nourrit. Ainsi Seydack en Afrique du Sud a montré que le pic d'activité se produit entre 18 et 24 h.

Cependant lorsque la pression de la chasse est faible, les potamochères peuvent adopter des habitudes diurnes.

- Reproduction

Le cycle reproducteur du potamochère est saisonnier. La disponibilité alimentaire, la photopériode et la température sont des facteurs qui interviendraient dans le déclenchement de la période du rut (**SEYDACK, 1990**).

Si en Afrique du Sud, une seule mise-bas est possible, en revanche, dans les zones équatoriales où la période végétative n'est pas un facteur limitant, deux mises-bas peuvent être envisagées. Cependant, les chasseurs gabonais parlent d'une seule mise-bas par an.

Au sein d'une unité familiale, seul le couple dominant se reproduit lorsque la maturité sexuelle est atteinte aux environs de 20 mois (**SEYDACK,1990**). Cependant plusieurs portées au sein d'un même groupe ont pu être observées au Parc de la Lékédi dans plusieurs stations d'élevage (**BOURGEAIS, 2000**).

Après une gestation d'environ 120 jours, la femelle donne naissance à une portée de 4 petits en moyenne (**MAUGET, 1991**) ; toutefois, comme les femelles possèdent 6 mamelles, il arrive que des portées de 6 à 8 petits puissent être observées.

Quelques jours avant la mise-bas, la femelle se construit un nid de branchages, au milieu d'une végétation abondante. Elle s'isole du groupe et va rester cachée avec ses petits pendant environ deux semaines (**SKINNER *et al.*, 1976**). Une fois les marcassins suffisamment forts, elle les ramène au sein de son groupe, si la mère continue à les allaiter jusqu'au sevrage (6 mois dans la nature), le mâle dominant prend aussi une responsabilité importante dans l'éducation de sa progéniture (**MABERLY, 1967**).A partir de 8 mois, ils sont définitivement exclus du groupe.

- Régime alimentaire

Le régime alimentaire des potamochères est caractérisé par une grande variété d'aliments ingérés. Omnivore, il aime consommer des tubercules, des racines, des fruits ou encore de l'herbe (**BOTHMA**, en Afrique du Sud, le classe parmi les bouteurs sélectifs), mais il ne dédaigne pas pour autant s'attaquer à des petits mammifères, à de jeunes oiseaux ou encore des insectes (**MABERLY, 1967**). Ces caractéristiques le classent parmi les omnivores.

En outre, le potamochère fait partie des ravageurs des cultures ; il n'hésite pas à saccager les plantations de manioc et de cannes à sucre (**WALKER, 1986**).

- Résistance aux maladies

Les parasites externes sont nombreux chez les suidés sauvages mais leur rôle pathogène est peu connu (**KIMMEL, 1998**). Le potamochère est particulièrement infesté par les tiques comme *Amblyoma pauloponctatum.*

Les parasites internes, eux aussi très nombreux, ont été mis en évidence grâce à des analyses coprologiques ou à des autopsies. Différents nématodes sont ainsi retrouvés comme la famille des *Trichellidae* ou des *Ancylostomidae.*

Concernant les hémoparasites, les potamochères sont très appréciés des mouches tsé-tsé (GUIDOT, 1975) ; toutefois, concernant la trypanosome porcine, ils se comportent comme des porteurs sains.

Pour ce qui est des maladies infectieuses, le potamochère est peu touché par les maladies virales et bactériennes. Si les sangliers et porcs sont très sensibles à la fièvre porcine africaine, en revanche, les suidés sauvages africains se comportent comme des porteurs sains.

D'une manière générale, le potamochère joue un rôle de réservoir épidémiologique, c'est à dire qu'ils sont susceptible de transmettre la peste porcine aux porcs sans toutefois contracter la maladie. Le porc lui, n'est pas immunisé contre ce genre d'épidémie.

Croissance	Poids à la naissance	Mâle	0.8kg
		Femelle	0.7kg
	Poids adulte	Mâle	62kg
		Femelle	59kg
	Croissance pondérale des petits (jusqu'au 10° mois)		80 à 100 g/j
	Fin de croissance		24 mois
	Hauteur au garrot	Mâle	80 cm
		femelle	55 cm
Reproduction	Maturité sexuelle	Mâle	18-21 mois
		femelle	18 mois
	Premier accouplement	Mâle	/
		femelle	18 mois
	Première mise bas		22 mois
	Durée de gestation		110-120 jours
	Durée de lactation		4-5.5 mois
	intervalle entre mise bas		/
	Nombre moyen de portées par femelle et par an		1 (2possibles)
	Taille moyenne de la portée		3 à 8(parfois 10)
	Sex-ratio		4 en moyenne 1/1 dans la nature
	Longévité		12 à 15 ans
Performances en élevage	Taux d'exploitation théorique		17%
	Age d'abattage		2ans
	Poids d'abattage		65 kg
	Rendements carcasse		55%
	Nombre de femelles par mâle		5

Tableau n°8 : Quelques caractéristiques du potamochère. (**d'après Halthenorth et al, 1985 ; Chardonnet, 1995**)

2.3.2 Caractéristiques zootechniques du potamochère

Dans le cadre du développement de l'élevage de gibier au Gabon[7], VSF a mené une étude préliminaire pour déterminer quelles étaient les espèces les plus intéressantes à exploiter, pour le lancement du projet.

Les paramètres pris en compte sont :

- **la production en viande par femelle** (PV= Poids à l'abattage x nombre de portées/an x nombre de jeunes par portée) : elle représente la masse de viande que produit chaque femelle ayant acquis le poids de commercialisation par an. Le poids d'abattage optimal correspond au moment où la relation entre le poids maximum et la consommation alimentaire est idéale. Celui-ci est proportionnel au nombre de

[7] cf. partie: "développement au Gabon de l'élevage de gibier"

petits par portée et à la fréquence des naissances. Le potamochère dispose d'une meilleure production en viande que les espèces bovines et que les autres espèces sauvages, en raison de son poids d'abattage et de sa prolificité.

Espèce	Productivité en viande (kg/an)
Porc domestique	**684**
Potamochère	**390**
Bovin	**181,5**
Zébu	**122,5**
Crocodile	**120**
Sitatunga	**60**

Tableau n° 9 : Productivité en viande de différentes espèces. **(d'après Jori, 1996)**

- **la productivité économique** (PE= PV x Prix de vente x Rendement/carcasse) : elle s'obtient à partir de la productivité en viande et permet de donner une idée sur les rendements économiques que peut tirer un éleveur. Le potamochère se place juste derrière le porc mais devant la majeure partie des espèces sauvages en raison de son prix de vente élevé. Le prix du kilogramme de porc se vend actuellement à 1000 Fcfa. La forte productivité économique s'explique essentiellement par le nombre de portées par an ainsi que par le nombre de jeunes par portée.

Espèces	Productivité économique **(Fcfa)**
Porc domestique	**670 320**
Potamochère	**429 000**
Bovin	**163 350**
Zébu	**124 848**
Lapin	**111 033**
Aulacode	**90 400**

Tableau n° 10 : Comparaison des différentes productivités économiques de quelques espèces. **(d'après Jori, 1996)**

2.2.3 Situation actuelle en matière d'élevage du potamochère au Gabon

On recense actuellement une dizaine d'éleveurs de potamochères au Gabon dont les motivations sont :

- le plaisir d'élever ces animaux ;
- une source de revenus complémentaires ;
- l'intérêt pour l'espèce.

Si quelques éleveurs ont enregistré des résultats positifs (reproduction, plusieurs femelles pour un mâle), certaines contraintes existent, comme le problème du renouvellement du cheptel, il est en effet difficile de se procurer des animaux vivants!
A cela s'ajoute le problème de l'agressivité de certains mâles envers l'éleveur.
Toutefois, cela nous donne quelques informations sur les possibilités d'élevage du potamochère.

3 MODES DE PRODUCTION DU POTAMOCHERE

3.1 Introduction

Conscient de l'importance que revêt la viande de gibier dans l'alimentation locale (cf. 2ère partie : contexte de la zone d'étude), la SODEPAL a dès sa création axé ses objectifs de rentabilité économique sur l'exploitation de la faune, plus particulièrement sur l'élevage de faune locale (ongulés et potamochères) et exotiques (impalas principalement).

Cependant c'est vers le potamochère (*Potamochoerus porcus*), espèce à très fort potentiel (forte prolificité, productivité économique intéressante, bonne résistance aux pathologies locales, prix de vente plus élevé sur les marchés urbains) que la société a concentré ses recherches.

Il restait alors à trouver son mode d'élevage le plus propice...

3.1.1 Conception initiale du projet : le game ranching

L' élevage extensif (ranching), demandant peu de main d'œuvre, peu d'infrastructures et peu de temps fut choisi en 1991.

Le ranching constitue une méthode d'élevage en plein air, reposant sur l'exploitation exclusive de pâturages le plus souvent naturels dans un système faisant appel à un minimum de main d'œuvre *(***PAGOT, 1985***)*.

Il est cependant intéressant de noter que la zone de Bakoumba était à l'origine dépourvue de savane ; la SODEPAL a donc créé des savanes artificielles riches en graminées (*Andropogons appendiculatus, Panicum maximum*) et enrichies en légumineuses (Stylosanthes). On devrait donc parler de game-farming, qui fait référence à des systèmes d'exploitation augmentant artificiellement les capacités de charge *(***CHARDONNET, 1995***)*.

Cependant la frontière entre le game-ranching et le game-farming n'étant pas très visible, on parlera d'élevage extensif ou ranching au sein du Parc de la Lékédi puisque d'une part, le parc accueille une faune très diverse et d'autre part, l'homme ne contrôle pas le cycle de vie de l'animal (cas du potamochère).

3.1.1.1 Estimation de la population de potamochères au sein du parc en 1991

La principale activité d'élevage de gibier local se focalise sur l'espèce potamochère.
En 1991, l'ancien directeur de la COMILOG donne une estimation de production de potamochères à partir d'un cheptel capturé dans le parc de Wonga Wongue de 300 têtes.

Une projection est effectuée sur 9 ans, à partir de certains paramètres zootechniques:

- 2 portées par an ;
- toutes les femelles se reproduisent ;
- 5 petits par portée ;
- taux de mortalité semestriel de 2.5%.

La population aurait donc du s'accroître de 300 animaux à 3.000 l'année suivante pour se stabiliser à 15.000 têtes en 1996 !!

Il s'est avéré en fait que ces estimations faites par des ingénieurs des mines étaient complètement fausses :

- au niveau des mises-bas, il n'y en a qu'une seule par an ;
- au sein d'un groupe, seule la femelle dominante se reproduit ;
- le taux de mortalité paraît sous-évalué. En effet outre les prédateurs, les phénomènes de cannibalisme et les problèmes de thermorégulation des nouveau-nés sont très fréquents chez le potamochère ;
- il peut y avoir 5 petits par portée possibles mais en moyenne une femelle a une portée de 4 petits.

3.1.1.2 Résultats économiques escomptés

La SODEPAL devant recycler 200 personnes venant de COMILOG, les frais de personnel s'élevaient donc à 87.600.000 Fcfa par an (**FLORENT, 1991**).

La production de potamochères étant, lors de la création du parc, la principale source de revenus, les calculs ont montré qu'il fallait abattre 4.000 potamochères pour couvrir les frais de fonctionnement. Les chiffres avancés lors de la création du ranch estimaient qu'un taux de prélèvement de 5% était suffisant (**FLORENT, 1991**). Cela signifiait que dans un espace de 14.000 ha vivait 80.000 potamochères !

Ces chiffres étaient complètement absurdes. Il s'avère que la capacité de croissance d'une population est liée à la disponibilité et à la richesse alimentaire de la zone. Le milieu naturel ne peut supporter une telle charge sur ce territoire.

En outre, l'activité essentiellement nocturne des potamochères n'a permis à aucun moment d'abattre le moindre animal, malgré l'installation de miradors sur l'ensemble du ranch...

Constatant l'échec de la conception initiale du projet, la SODEPAL se lance dès 1996 dans des structures plus intensives de l'élevage du potamochère.

3.2 Bilan de quatre années d'élevage du potamochère en semi-intensif et intensif

3.2.1 Présentation des deux stations

3.2.1.1 L'élevage semi -intensif du potamochère: une initiative unique en Afrique

Créée en 1996, la station C est la première expérience semi-intensive d'élevage du potamochère, elle est localisée dans le module 2, proche de la station piscicole C dans un milieu très humide (bas-fond), au couvert végétale très dense.

Constituée à la base de 3 enclos (E1,E2,E5) totalisant une surface de 2 ha, les enclos E1 et E2 ont été subdivisés en deux parties pour multiplier les structures de contention.

De manière à ne pas laisser les potamochères s'échapper, des clôtures ont été installées en conséquence. Un premier grillage à mailles carrés d'une hauteur de 1,90 m, tendu à 600 kg et monté sur un socle en béton s'enfonçant de 50 cm dans le sol a été installé. Un deuxième grillage galvanisé à mailles hexagonales plus réduit (1,5 cm de largeur) est venu renforcer la première clôture (**KIMMEL, 1998**).

De manière à pouvoir faire déplacer les animaux d'un enclos à l'autre, des systèmes de portes-trappes (avec une glissière fixée, une autre coulissante) ont été installées.

Les enclos disposent d'une aire d'alimentation excepté dans E3 et E4 où l'aliment est donné à même le sol. Chaque jour, une équipe de la SODEPAL vient nourrir (son de blé, drèche de brasserie humide) et vérifier les clôtures.

Les animaux ont été capturés sans réelle difficulté dans les modules 1 et 2 du parc par l'intermédiaire de différents pièges. 29 individus ont été capturés entre avril 1997 et avril 1999, puis placés dans les différents enclos du parc. Au sein des enclos, la reproduction est laissée libre, les résultats sont donnés dans la partie suivante.

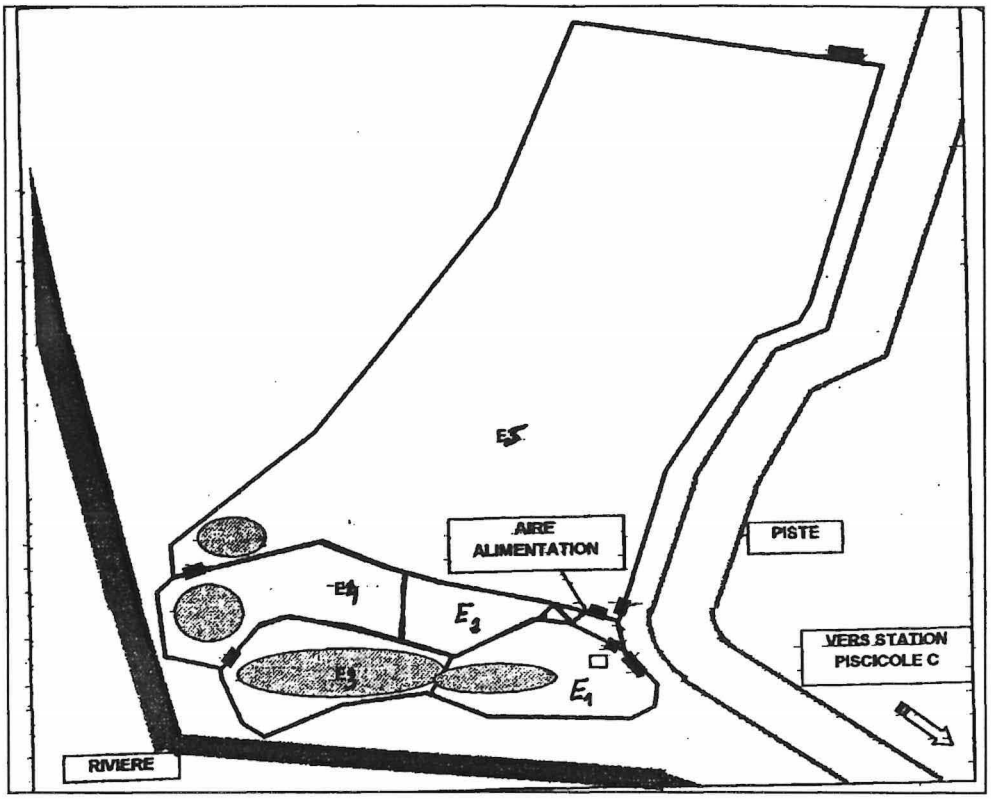


Figure n°6 : Schéma des enclos de la station C **(d'après KIMMEL, 1998)**

3.2.1.2 Résultats après 4 ans d'élevage

Cette première expérience de claustration du potamochère a permis d'en savoir un peu plus sur la biologie reproductive de l'animal.

En effet, il a été constaté durant les deux premières années d'élevage, d'une part, qu'un mâle s'accouplait avec plusieurs femelles ce qui remet en cause les quelques études faites sur la reproduction de ce suidé (1 seule femelle met bas). L'explication provient certainement de la disponibilité alimentaire. En effet dans son milieu naturel, une espèce verra sa population croître si la disponibilité alimentaire de la zone est importante. Or les enclos étant approvisionnés chaque jour, la disponibilité alimentaire ne devient plus une contrainte dans l'augmentation de population de l'espèce. Ceci peut expliquer les résultats enregistrés à la station C.

Cependant, ces résultats doivent être nuancés, car depuis janvier 2000, une diminution considérable de la prolificité a été observée, le tableau n° 11 le montre bien. Les hypothèses développées évoquent le problème de malnutrition, la ration alimentaire est trop encombrante pas assez riche

Les potamochères sont nourris à base de drèches de brasserie humide et de son de blé. La ration n'est pas assez concentrée en raison de la forte teneur en eau de la drèche (30 % de matière sèche)

D'autre part, il est légitime de penser que les mâles dominants des différents enclos sont devenus trop vieux (plus de 5 ans) pour assurer la régénération du cheptel, et qu'ils n'ont pas encore été remplacés au sein du groupe.

Si les potamochères se révèlent être des espèces prolifiques, en revanche des interrogations se posent quant au taux de mortalité des juvéniles.

Sur les 25 mises-bas effectuées durant ces quatre ans d'élevage, 113 naissances ont été enregistrées pour un taux de survie de l'ordre de 13 % (mortalité durant les 5 premières semaines ayant suivi la naissance), ce taux ne permet pas la viabilité de l'élevage.

Il est encore difficile d'avancer des explications sur ces résultats en raison du caractère novateur de cette activité. Cependant, il est possible d'envisager quelques hypothèses.

Comme nous l'avons expliqué précédemment, certains enclos sont en permanence inondés, or les nouveaux-nés sont très fragiles à la naissance et sont protégés dans leur milieu naturel par un nid de végétaux que leur mère fabrique.

Le problème d'une malnutrition chronique est aussi un facteur déterminant dans la survie des jeunes.

Enfin d'autres questions peuvent se poser, ainsi il est envisageable de penser au vu de la stratégie de survie des potamochères que seule la femelle dominante ait le droit de garder ses petits, les autres étant soit victimes de cannibalisme, soit abandonnés par leur mère.

Le cheptel est composé actuellement de 26 potamochères répartis en trois groupes : un groupe de 3 jeunes dans l'enclos 1, un autre de 10 dans l'enclos 4, enfin un dernier groupe de 13 individus dans l'enclos 5.

Si des résultats encourageants ont été enregistrés, l'élevage semi-intensif mis en place à la station C fait cependant face à certaines difficultés liées :

- **aux installations** : les clôtures grillagées sont détériorées à certains endroits, notamment entre les enclos, les mâles sont très agressifs entre eux, le grillage a du mal à rester solide face aux assauts répétés. Le grillage a donc disparu à certains endroits. De la même façon, les animaux ont tendance à creuser le sol

sous le socle en béton pour pouvoir s'échapper ou changer d'enclos (cf. photo ci-après).

Les clôtures ont donc toutes été renforcées avec des tapis de convoyeurs récupérés à la maison mère (COMILOG), ces tapis étant opaques, les potamochères à la vue très médiocre ne s'approchent plus des clôtures ;

Photographie n° 8 : Clôture séparant les enclos E1 et E3. **(Photo:Nicolas Drunet,2001)**.

On aperçoit que des réparations ont été entreprises, des tapis de convoyeurs ont été installés pour combler les trous existants entre deux enclos. D'autre part, la photographie permet de voir que certaines enclos sont inondés.

- **au comportement des animaux** : malgré tous les efforts entrepris par une stagiaire en 1998 qui durant 5 mois avait réussi à apprivoiser les potamochères, ils restent à l'heure actuelle, très craintifs en raison de la végétation dense qui leur permet de se cacher, mais aussi par le peu de suivi des employés, qui ne sont pas très motivés à l'idée de venir observer les animaux ;

- **à l'inondation des enclos** : parmi les 4 enclos situés dans le bas-fond, 3 d'entre eux sont constamment inondés. Les potamochères vivent donc dans un milieu humide, difficilement viable pour de nouveaux-nés très fragiles ;

- **à l'alimentation** : parmi les 5 enclos, E3 et E4 ne disposent pas d'aire couverte pour l'alimentation, la nourriture est donc distribuée à même le sol, il y a donc une grande déperdition ;

Période	Nombre de mises-bas enregistrés	Nombre de petits enregistrés	Taux de survie (en%)
Novembre 1998 - janvier 2000	20	77	11
Février 2000 - septembre 2001	5	36	16

Tableau n° 11 : Résultats enregistrés sur la reproduction à la station C. **(d'après Nicolas Drunet, 2001).**

- **aux structures de contention** : dans un élevage semi-intensif ou intensif, l'intérêt réside dans le contrôle du cycle de la vie de l'animal par l'homme. Il faut donc pour cela pouvoir observer l'animal de près de façon à sélectionner les individus malades, les individus prêt à être abattus...
  La présence d'une installation de tri (tunnel en béton) au niveau de l'enclos 1, permet de séparer les individus grâce à l'insertion de plaques métalliques dans des ornières. Cependant, si cette structure se révèle efficace pour les potamochères de l'enclos 1, en revanche il est très difficile d'amener les potamochères des autres enclos dans cette structure ;

- **au nombre important d'animaux dans un groupe** : le cheptel est constitué à l'heure actuelle de 26 têtes, dont 13 dans E5 et 10 dans E4. La végétation étant dense dans la plupart des enclos, il est très difficile de les observer. Cela engendre en outre des problèmes au niveau de l'alimentation, les plus fragiles ont du mal à venir se nourrir.
  Une pesée sur une jeune femelle sevrée de 6 mois a montré que sa courbe de croissance étant en dessous de la moyenne normale, ce qui montre qu'elle n'était pas assez nourri en raison d'un trop grand nombre d'animaux à l'intérieur de son enclos, d'où l'intérêt de mettre en place des enclos avec un nombre limité d'animaux.
  Enfin, une analyse réalisée sur un individu décédé d'un enclos de la station C, a révélé des carences nutritionnelles graves (cf. annexe n° 7).

Conscient de la nécessité de continuer à développer l'élevage du potamochère en claustration pour établir un référentiel technique, l'ancien directeur de la SODEPAL a décidé au vu des résultats de cette première expérience d'intensifier l'élevage en créant d'autres structures dans un biotope différent.

3.2.1.3 L'élevage intensif : une nouvelle expérience à la SODEPAL

Une zone plus découverte (zone de savane) a été choisie dans le module 1 (cf. annexe n° 1). Dès le début de l'année 2000, la station a été opérationnelle.

- Deux enclos ont été construits totalisant une surface de 360m² chacun. Ils comprennent un abri, un espace en plein air et 1 mare artificielle.
- Le matériel utilisé pour la claustration est le même que celui de la station C ; les enclos sont entourés par un grillage, à mailles carrées d'une hauteur de 1,90m, tendu à 600 kg et monté sur un socle en béton s'enfonçant de 50 cm dans le sol. **(Kimmel, 1998)**
- Le cheptel était formé au départ de deux groupes composés d'un mâle et de deux femelles adultes chacun transféré de la station C.

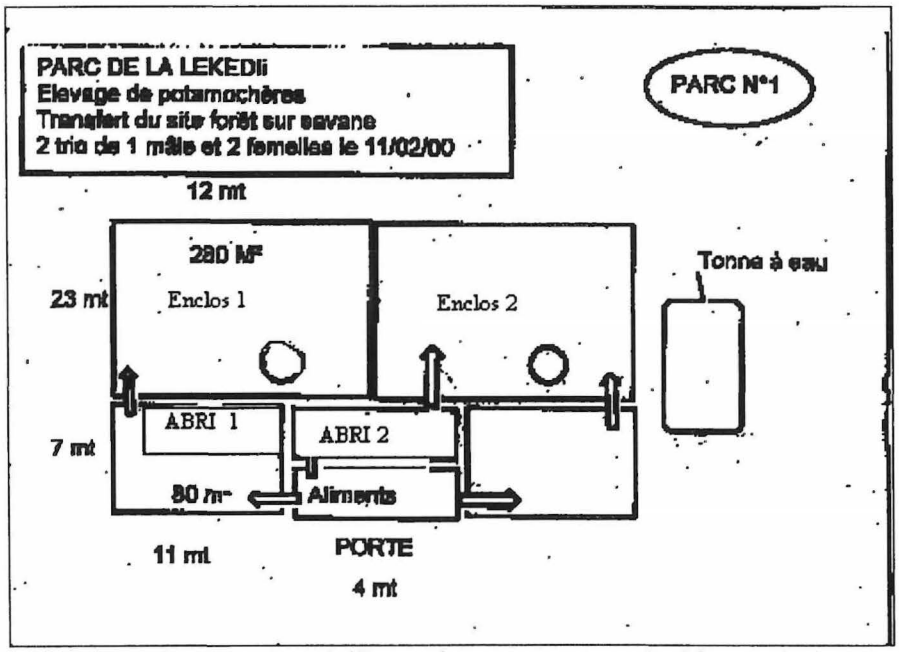


Figure 7 : Schéma du parc à volaille, qui nous permet de bien voir les deux enclos comprenant chacun deux trios de 1 mâle et de deux femelles. L'ABRI 1 et l'ABRI 2 correspondent aux nouveaux enclos aménagés en août 2001 pour les femelles en lactations **(d'après Bourgeais, 2000 modifié par Drunet, 2001).**

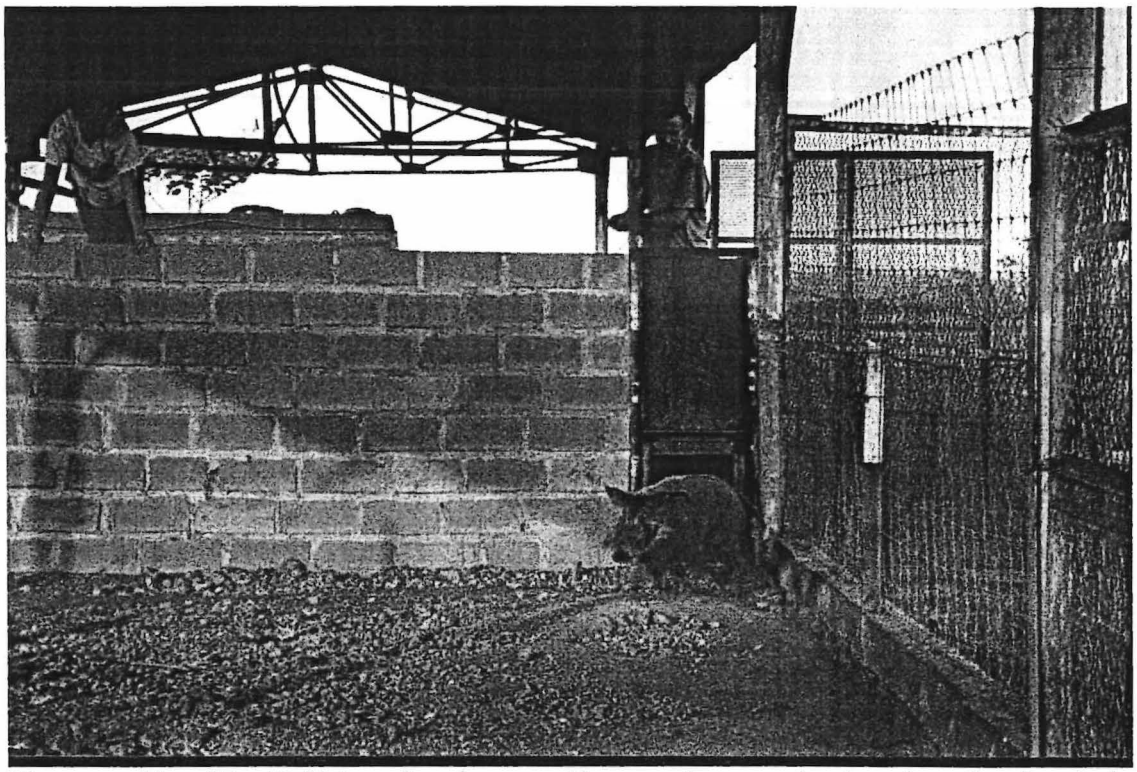
La structure envisagée au parc à volaille se veut plus intensive de par sa conception : enclos plus petits, nombre d'animaux par enclos restreint, végétation quasi inexistante facilitant l'observation des individus.

L'objectif recherché est d'aboutir à la mise en place d'une référentiel technique sur l'élevage du potamochère.

3.2.1.4 Résultats après 18 mois d'existence

- L'observation se révèle être plus efficace, les animaux sont donc moins craintifs et se laissent plus facilement approcher. Ainsi lorsque des manipulations doivent être faites, les animaux sont moins stressés et moins agressifs que ceux vivant à la station C. Les animaux sont habitués à l'homme et sont donc plus facilement manipulables ;

- Au niveau des performances zootechniques, deux mises-bas par an ont été observées chez une des femelles de l'enclos 2, confirmant les résultats de la station C, le taux de survie approche les 40 %, donc bien plus élevé que dans les enclos de la station C. Par contre, le caractère monogame est bien présent, puisque dans cet enclos, seule une des deux femelles adultes accepte de se faire monter. Dans l'enclos n°1, aucune naissance n'ayant été enregistrée en plus de 18 mois, un jeune mâle de la station C est venu remplacer le vieux mâle parti à l'abattoir...(cf. Photographie ci-dessous).



Photographie n°9 : Relâcher d'un jeune mâle pour la reproduction dans l'enclos 1 du parc à volaille. **(Photo: Nicolas Drunet, 2001)**.

- Au niveau de l'alimentation, la nourriture est distribuée dans des mangeoires rectangulaires bétonnées sous un abri, la déperdition est donc très limitée. Toutefois, la ration alimentaire est beaucoup trop volumineuse. La drèche de brasserie humide prend une place trop importante entraînant des carences pour les animaux. Or comme nous l'avons déjà expliqué, de nombreux travaux indiquent clairement de rôle de l'alimentation

dans la reproduction, aussi bien pour la participation des femelles à la reproduction que pour la taille des portées **(BAUBET, 1998)** ;

- Concernant les clôtures, elles ont été construites sur le même modèle que celles de la station C, mais étant plus récentes et donc ne présentent pas encore de gros problèmes, mais des travaux de renforcement des structures ont déjà été effectués ;

Le cheptel est composé d'un mâle adulte, de deux femelles adultes et d'une femelle sub-adulte dans l'enclos 1, d'un mâle adulte et deux femelles adultes dans l'enclos 2. Une fiche de suivi des individus de la station du Parc à volaille a été établie (cf. annexe n°8).

Photographie n°10 : Potamochères évoluant dans un des enclos de la station du parc à volaille, on reconnaît deux femelles adultes ainsi qu'une jeune femelle sub-adulte. **(Photo: Nicolas Drunet, 2001)**
Cette photographie permet aussi de voir une des deux femelles adultes en train d'avorter (perte du placenta).

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

3.2.2 Conclusion sur les deux stations d'élevage

Le bilan des deux stations d'élevage est donc contrasté. La station C est amenée à disparaître en raison des problèmes cités précédemment. Au contraire les résultats encourageants dans la station du parc à volaille montrent que celle-ci est une station expérimentale permettant de suivre correctement les animaux.

Ces deux expériences ont permis d'en savoir un peu plus sur la biologie reproductive, sur le comportement de l'animal en claustration...

Des conclusions peuvent être tirées quant à la mise en place d'un référentiel technique dans le but de vulgariser ce genre d'élevage :

- les installations doivent être proches de celle du parc à volaille, l'enclos doit être subdivisé en trois parties, l'une étant à ciel ouvert, l'autre étant abritée, enfin la dernière peut être utilisée dans deux cas : le premier, pour que les femelles en lactation puissent s'y établir lors de la mise-bas , le deuxième pour les nouveaux individus introduits dans un élevage de manière à éviter la consanguinité ;

- La présence d'un minimum de végétation permet à la fois à l'animal de retrouver son milieu naturel, mais aussi à l'éleveur de pouvoir observer sans trop de difficulté son cheptel ;

- les clôtures grillagées doivent être abandonnées au profit de matières premières locales (bambous, rondins de bois) comme c'est le cas dans les élevages existants en Afrique du Sud[8] ;

- le nombre d'animaux par enclos ne doit pas être trop important, 1 mâle pour 2 ou 3 femelles apparaît être la bonne formule ;

- un enclos pour les jeunes sevrés doit être mis en place, l'objectif étant de produire de la viande, dès la fin du sevrage (4 mois environ), les jeunes animaux devront quitter leur enclos de naissance pour un enclos d'engraissement où ils recevront une alimentation adaptée ;

- l'alimentation étant un des piliers de l'élevage, une ration équilibrée doit être déterminée ;

- enfin, l'homme contrôlant le cycle de l'animal, les employés de la société doivent être formés aux différentes techniques d'élevage. Il convient donc d'assurer une formation à des employés n'ayant pour la plupart aucune compétence dans ce domaine.

[8] cf. photographie n°1

La SODEPAL a pris conscience de ces enjeux et à fait de l'amélioration de l'élevage du potamochère une de ses priorités, la station du parc à volaille étant une station expérimentale ayant des résultats encourageants, elle servira de tests quant à la détermination d'une ration alimentaire mais aussi par rapport au bon fonctionnement des enclos pour les femelles en lactation.

3.3 Amélioration de l'élevage intensif

3.3.1 Essai sur l'alimentation

L'alimentation est la clé indispensable de toute réussite en matière d'élevage.

Une sous-alimentation ou une malnutrition (aliments pas assez concentrés, source unique d'aliments) rend l'élevage caduc.

Cependant, dans le contexte de la zone d'étude (milieu rural au Gabon), la mise en place d'une ration alimentaire spécifique requiert un coût relativement important.

Dans les pays en voie de développement, dès lors que l'on s'éloigne de la capitale, il devient très difficile de se procurer des intrants à bon marché.

L'éloignement, les infrastructures en piteux état (routes impraticables) rendent le prix de l'aliment élevé. A cela s'ajoute la difficulté pour un éleveur situé en milieu rural d'être livré régulièrement.

Le manque de tradition d'élevage (cf. partie « la situation de l'élevage au Gabon ») fait qu'aucune entreprise ne fabrique d'aliments à coût réduit pour l'élevage classique (bovins, porcins...)

Seule la SMAG (Société Meunière et Avicole du Gabon), disposant d'un élevage avicole, produit quelques aliments spécifiques (son de blé notamment). D'autre part, elle importe des aliments d'autres pays africains (tourteau d'arachide du Sénégal) pour les quelques éleveurs porcins installés à Libreville.

Bakoumba, étant située à plus de 600 km de la capitale, la meilleure solution pour le parc consiste donc à trouver un moyen de se procurer continuellement des matières premières locales à un coût abordable.

3.3.1.1 Rappel des principes d' alimentation des suidés

Les potamochères font partie de la famille des suidés. Si aucune étude n'a été faite sur leurs besoins, on peut cependant se baser sur son cousin : le porc africain.

Ce dernier appartient aux monogastriques (estomac composé d'un seul compartiment) qui ont besoin d'aliments plus riches et plus facilement digestibles que les polygastriques. Contrairement aux ruminants, leur estomac est de faible capacité, sans fermentation capable de digérer la cellulose (**DOLE, LHOSTE, SOLTNER, 1993**).

Les animaux doivent trouver dans leurs aliments tous les constituants permettant le renouvellement de la matière vivante, son accroissement éventuel (croissance, gestation) et la synthèse des productions (viande). (**INRA, 1981**)

Contrairement au porc, les potamochères sont des animaux à croissance lente (croissance pondérale des petits proche de (100g/jour). En comparaison les porcs domestiques peuvent grossir jusqu'à 10 fois plus vite. La plus grande partie de l'alimentation sert à l'entretien.

- Importance des apports azotés

Les matières azotées sont indispensables à la vie car elles assurent le renouvellement permanent et la formation de cellules et des tissus

Les protéines sont toutes formées d'une vingtaine d'éléments constitutifs fondamentaux : les acides aminés. Après l'ingestion, la protéine est décomposée en acides aminés qui sont alors employés pour la formation des organes essentiels du corps et des muscles squelettiques (tissus maigres).

- Acides aminés essentiels

Parmi les acides aminés dont le porc a besoin, neuf ne peuvent être synthétisés par son organisme et doivent nécessairement être apportés par l'alimentation. S'ils ne sont pas disponibles en quantités suffisantes, l'animal ne se développera pas et pourra même en mourir. Aussi parle-t-on d'acides aminés essentiels pour les distinguer de ceux fabriqués par l'organisme, considérés comme non essentiels.

Acides aminés essentiels	Quantités idéales pour les porcs en croissances (g/kg de protéines)
Lysine	**70**
Méthionine	**35**
Thréonine	**42**
Tryptophane	**10**
Isoleucine	**38**

Tableau n°12 : Importance des acides aminés essentiels dans l'alimentation des porcs. **(d'après Holnes, 1994)**

- Les macro-éléments : importance du calcium et du phosphore

Une carence en calcium ou en phosphore se traduit par une mauvaise calcification des os, qui deviennent fragiles et se brisent facilement. Elles provoquent des cas de rachitisme (chez les jeunes) et d'ostéomalacie (chez les plus âgés). Si le calcium et le phosphore sont insuffisants dans l'alimentation des truies qui allaitent, celles-ci prendront sur leur réserve dans le squelette, avec pour conséquence une boiterie ou une paralysie des pattes arrières **(HOLNES, 1994)**

Ils sont les constituants minéraux les plus importants du squelette, et à ce titre, ils conditionnent le développement des individus. Chez l'adulte, le renouvellement constant de la substance osseuse et les pertes endogènes obligatoires créent également un besoin qu'il est nécessaire de satisfaire régulièrement (besoins d'entretien). L'importance des besoins en calcium et phosphore varie avec l'âge du sujet et avec la nature de ses productions. Elle dépend principalement de la formation des nouveaux tissus et, plus particulièrement du tissu osseux, ce qui explique les besoins élevés chez les jeunes animaux en croissance **(RIVIERE, 1991)**.

- Les oligo-éléments

Ce sont des éléments minéraux qui ne subsistent qu'à l'état de traces dans les organismes vivants, mais qui sont indispensables à l'organisme, en petite quantité.

Ainsi le fer est intégré à la molécule d'hémoglobine et de certaines enzymes ; le cuivre intervient dans l'assimilation du fer ; le cobalt s'intègre à la vitamine B12 ; le zinc qui intervient dans l'absorption intestinale **(SERRES, 1989)**.

- *Estimation des besoins énergétiques*

Les besoins d'un verrat sont de l'ordre de 7 500 à 8 000 kcalED/j[9]. Les adultes mâles potamochères ont des besoins moindres. On tablera donc sur des besoins de l'ordre de 4 500

[9] Kcal: Kilocalories
ED: Energie digestible, énergie des nutriments ingérés

kcalED/j pour tous les animaux adultes. Des petits enclos pour les femelles en lactation étant installés, on mettra en place une ration spécifique pour celles-ci, leurs besoins étant estimés à environ 5 000kcalED/j.

- Estimation des besoins des animaux aux différents âges

	Adulte	gestation	lactation
Energie (Kcal/jour)	**4500**	**4500**	**5000**

Tableau n°13: estimation des besoins énergétiques chez le potamochère dans trois situations différentes. **(d'après Nicolas Drunet, 2001).**

Dans l'alimentation, les proportions approximatives en ingrédients pour satisfaire ces besoins sont les suivantes (HOLNES, 1994) :

- Sources énergétiques : 80 %
- Sources protéiques : 15 %
- Sources de calcium/phosphore : 2-3 %
- Compléments minéraux vitaminés + sel : 1.5-2 %

Les pourcentages sont exprimés par rapport au poids de la ration.

3.3.1.2 Composants de la ration

- **Aliments produits au Parc de la Lékédi**

  - Résidus de cuisine

Ils fluctuent selon les saisons. En effet lors des vacances scolaires la Sodepal accueille des colonies et tous les déchets alimentaires (épluchures,os...) sont donnés aux potamochères.

Environ une quinzaine de kilos de déchets sont récupérés chaque jour, cependant cet apport n'étant pas régulier, il est difficile de se baser dessus pour établir une ration alimentaire.

- Les fourrages et les fruits

Des fourrages leur sont donnés en général deux fois par semaine. Les plus utilisés sont :

- les feuilles de papayer
- les feuilles et les stipes de bananier
- le *Stylosanthes guianensis,* mis en culture lors de la création du parc pour augmenter la disponibilité alimentaire des savanes de Bakoumba.

Selon la saison, différents fruits leur sont distribués :

- bananes
- noix de palme
- ananas

Toutefois, cette distribution, même très irrégulière, est importante pour éviter les carences en vitamine A, sources de mortinatalité et de retards de croissance (**D'ORGEVAL, 1997).**

Alimentation d'origine agro-industrielle

- Les sous-produits de céréales

  - La drèche de brasserie

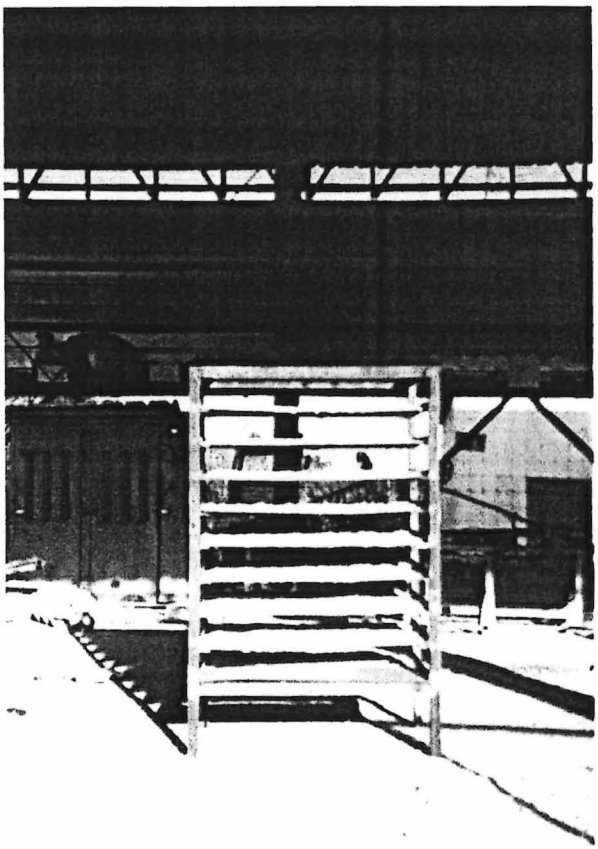
L'engouement des populations des régions tropicales, et en particulier du Gabon, pour la bière, a été à l'origine d'un développement considérable de sa fabrication. Actuellement, la plupart des pays de ces zones possèdent une ou plusieurs brasseries qui laissent une quantité importante de sous-produits dont la valeur alimentaire est connue depuis longtemps dans les pays industrialisés.

Depuis maintenant cinq ans, la SOGABRA livre à la SODEPAL, une à deux fois par semaine, 12 m3 de drèche humide pour l'alimentation des tilapias (pisciculture) et pour les potamochères.

Les drèches constituent donc le résidu le plus important de la brasserie. Ce sont des produits très humides contenant 70 à 80 % d'eau. Les drèches fraîches ont une odeur agréable et leur valeur énergétique n'est pas négligeable (2050 Kcal/kgMS). Malheureusement, compte tenu de leur richesse en glucides et leur faible taux de matières sèches, les drèches humides fermentent et s'acidifient rapidement (**RIVIERE, 1991**). Il faut donc trouver un processus de stabilisation de ces produits, permettant une utilisation aisée. La meilleure solution reste le séchage qui est pratiqué dans de nombreux pays africains. Celui-ci se justifie notamment lorsque la consommation immédiate est impossible du fait d'une production trop importante pour le cheptel local ou lorsque les zones de productions sont éloignées des régions d'élevage (la brasserie de Franceville est située à 2h30 de route de Bakoumba).

Un séchoir a donc été mis en place : les drèches humides sont disposées en couche de 2-3 cm d'épaisseur sur des grilles cribs espacées de 10 cm environ, sur une hauteur de 1,50m (cf. photographie ci-dessous).

Abrité sous un hangar, il faut environ deux jours pour que la drèche sèche. 300 kilogrammes de drèches humides peuvent être séchées, équivalent à 75 kg de drèches sèche, ce qui est suffisant pour le cheptel actuel.



Photographie n°11 : Séchoir à drèche installé sous un hangar du parc **(Photo: Nicolas Drunet, 2001)**

Produit	M.S (%MS)	MAT (%MS)	CB (%MS)	NDF (%MS)	ADF (%MS)	ENA (%MS)	MGB (%MS)	MMT (%MS)	Ca (%MS)	P (%MS)	ED (Kcal/kgMS)
Drèche de brasserie sèche	**91**	**25,2**	**15,3**	**47**	**19,4**	**48**	**7,6**	**4,07**	**0.28**	**0,5**	**2050**

NB : Les sigles ci-dessus sont indiqués dans le glossaire.

Tableau n°14: Table de composition de la drèche de brasserie sèche.**(d'après INRA, 1989)**

Cet aliment, à forte valeur en matière azotée, a cependant une utilisation limitée en raison de sa forte teneur en cellulose brute. **(D'ORGEVAL, 1997)**

- Le son de blé

La SMAG[10], vend à la SODEPAL, une partie des issues de blé récupérées à Libreville.

Les traitements réalisés en minoteries permettent de conserver les composants entrant dans la fabrication de la farine (amidon, gluten) et de rejeter les constituants indésirables comme les germes ou le son, qui forment les issues de blé (**RIVIERE, 1991**)

Produit	M.S (%MS)	MAT (%MS)	CB (%MS)	NDF (%MS)	ADF (%MS)	ENA (%MS)	MGB (%MS)	MMT (%MS)	Ca (%MS)	P (%MS)	ED (Kcal/kgMS)
Son de blé	87	14	10,6	46,1	13,9	51,9	4	5,8	0.14	1.3	2300

Tableau n°15 : Table de composition du son de blé. (**d'après INRA, 1989**)

- Les sous-produits de sucrerie

- La mélasse

La mélasse est utilisée sur une grande échelle dans l'alimentation des animaux. En Afrique, les résultats obtenus sont excellents.

La mélasse de canne contient 50 à 60 % de sucre, dont les 2/3 sous forme de saccharose et le reste sous forme de sucre interverti. Elle renferme peu de matières azotées, mais par contre c'est un aliment très riche en minéraux et en énergie. Elle contient jusqu'à 11 à 12g/kg de calcium. Cet aliment est très digestible (93 %).

Il convient de porter une attention particulière à son mode de conservation. En effet la mélasse étant un produit très riche en saccharose, elle doit être conservée dans un endroit où il y a très peu d'humidité pour éviter tout risque de fermentation.

Enfin, l'incorporation de mélasse permet d'augmenter la valeur énergétique d'aliments considérés comme sources de protéines comme la drèche de brasserie (**RIVIERE, 1991**)

La SOSUHO (Société sucrière de l'Haut-Ogoué) exploite 4 000 hectares de canne à sucre à environ deux heures de route de Bakoumba.

La récolte a lieu pendant la saison sèche (juillet-septembre). La mélasse qui est la partie qui ne peut cristalliser, représente près de 3% en poids de la canne usinée (**RIVIERE,1991**).

La SODEPAL achète une partie de la mélasse utilisée pour l'épandage des parcelles de canne.

[10] SMAG: Société meunière et avicole du Gabon

Produit	M.S (%MS)	MAT (%MS)	CB (%MS)	NDF (%MS)	ADF (%MS)	ENA (%MS)	MGB (%MS)	MMT (%MS)	Ca (%MS)	P (%MS)	ED (Kcal/kgMS)
Mélasse de canne	75	3,4	0	-	-	63,2	0	8,42	0.70	0,08	2550

Tableau n° 16 : Table de la composition de la mélasse de canne.(**d'après INRA, 1989**)

- Les pierres à sel

Elles sont fabriquées en France par les Salins du Midi. Ces pierres sont à haute teneur en minéraux et oligo-éléments. D'ordinaire utilisées pour apporter un complément minéral aux herbivores du parc (principalement les ongulés), la mise en place de pierres à sel au sein des enclos à potamochères est une bonne solution pour apporter les minéraux et oligo-éléments indispensables pour une gestion efficace de l'élevage.

Teneur	Garantie
Sodium	**37%**
Magnésium	**4000mg/kg**
Zinc	**10000mg/kg**
Manganèse	**8250mg/kg**
Cuivre	**1500mg/kg**
Molybdène	**120mg/kg**
Iode	**100mg/kg**
Cobalt	**100mg/kg**
Sélénium	**15mg/kg**

Tableau n°17 : Teneur en minéraux des pierres à sel.(**d'après les salins du midi, 1999**).

- **Coût des aliments (transport compris) :**
  - Drèche de brasserie humide : 10 fcfa/kg
  - Mélasse : 50fcfa/L
  - Son de blé : 40 fcfa/kg
  - Pierre à sel : 800 Fcfa/kg

La ration mise en place doit tenir compte de la qualité (énergie, matière azotée) des aliments mais aussi du prix d'achat.

Les aliments produits en milieu rural proviennent du parc et donc ne coûtent rien. La drèche de brasserie est la matière première la moins chère et présente le meilleur taux de matière azotée ; par contre, ce n'est pas un aliment très énergétique.

Le son de blé et la mélasse sont deux aliments à haute valeur énergétique (sans comparaison toutefois avec les différents tourteaux) qui coûtent quatre à cinq fois plus chers que la drèche.

On privilégiera alors la drèche sèche à hauteur de 50 % de la ration, la mélasse et le son de blé se partageant les 50 % restants.

	Drèche sèche	Son de blé	Mélasse
ED Kcal/kg	**2000**	**2300**	**2500**
Protéines g/kg	**240**	**140**	**négligeable**
Lysine g/kg	**7**	**5,5**	**négligeable**

Tableau n°18 : Importance de chaque matière première **(d'après Nicolas Drunet, 2001)**

3.3.1.3 Composition de la ration

- **Adultes (mâles, femelles vides, jeunes en croissance)**

	Masse (kg)	Protéines(gr/kg))	Lysine(gr/kg)	Ca(gr/kg)	Ph(gr/kg)
Drèche sèche	**1**	**240**	**7**	**1.8**	**3.56**
Son de blé	**0.5**	**70**	**2.8**	**0.7**	**5.8**
Mélasse	**0.5**	**négligeable**	**négligeable**	**6**	_
Total	**2**	**310**	**9.8**	**8.5**	**9.36**
Pourcentage dans la ration		**15**		**0,4**	**0,45**

Tableau n°19 : Importance de différents aliments dans la ration des potamochères adultes. **(d'après Nicolas Drunet, 2001)**

La ration est équilibrée en protéines (15 %) et en énergie (80 %). Cependant les besoins en minéraux tels que le calcium ou le phosphore ne peuvent être satisfaits puisque l'on doit arriver à un pourcentage de 2 % environ dans la ration. D'autre part, le rapport Ca/Ph[11] doit être égal à trois, or la ration mise en place présente un rapport proche de 1.

[11] Ca/ph: rapport calcium sur phosphore

Si l'apport de pierres à sel permet de couvrir certains besoins (sodium, zinc, cuivre..), en revanche, il est indispensable de ne pas négliger les exigences des suidés en phosphore et calcium.

La meilleure solution en milieu tropical reste de fabriquer de la farine d'os calcinés. Les os secs récupérés dans les boucheries sont alors brûlés à très fortes températures. Il ne reste alors qu'une poudre très riche en calcium et phosphore.

Si aucune boucherie n'existe à Bakoumba, une enquête a été menée à Moanda auprès des bouchers de la ville. Le problème provient de la viande non désossée qui arrive de Libreville , et qui est revendue aux particuliers avec les os. Il s'est avéré qu'aucun boucher n'était intéressé par le désossement de la viande.

L'autre solution serait pour la SODEPAL de récupérer et calciner les os sur les animaux qu'elle exploite (potamochère, buffle..). Toutefois, ceci ne pourra se faire que lorsque les abattages seront réguliers.

L'introduction d'un complément minéral vitaminé s'avère alors indispensable pour combler ce déficit en minéraux et pour apporter une source de vitamines. L'introduction de PE O5 (complément minéral vitaminé) à hauteur de 2.5 % de la ration (50 gr/jour par potamochère) est nécessaire sous peine de compromettre la croissance ainsi que la résistance aux maladies et la reproduction dans le cas de la femelle.

Il conviendra d'ajouter des bananes vertes (tous les deux jours) et du stylosanthès (tous les jours) de manière à varier l'alimentation et limiter ainsi les risques d'inexactitude sur la valeur d'un aliment comme la drèche. En effet, L'introduction de tilapias doit se faire en quantités limitées (une fois par semaine) de manière à éviter que la viande ne prenne le goût de poisson. En effet, une ration composée essentiellement de poissons peut donner un goût à la viande qui sera forcément difficile à commercialiser par la suite.

- **Femelles en lactation**

Des abris pour les femelles allaitantes étant en place, il convient de concevoir une ration propre à leurs besoins. En effet les besoins en énergie devenant très importants, les doses d'aliments doivent être changées. Le son et la mélasse sont très énergétiques, il faut donc privilégier ces aliments en ajoutant également des bananes et du stylosanthès. L'ajout de 50 grammes de CMV/jour est indispensable.

	Masse en kg
Drèche sèche	**0.5**
Son de blé	**1**
Mélasse	**0.75**

Tableau n°20 : Importance de différents aliments dans la ration des femelles en lactation. **(d'après Nicolas Drunet, 2001)**

3.3.1.4 Coût de revient

La mise en place d'une ration équilibrée implique, pour la société, une augmentation de ses coûts. En effet le Gabon étant un pays peu tourné vers les activités d'élevage, il est difficile de trouver des aliments locaux à moindre prix.

Seuls la mélasse, le stylosanthès et les bananes peuvent être trouvés à proximité. Le son de blé et les CMV sont importés donc chers. L'orge qui permet de fabriquer la bière locale est importée de France. Cependant le prix de la drèche n'est pas exorbitant.

L'abattage des animaux doit se faire à leur maturité, c'est à dire dès l'âge de deux ans. Si l'on considère que l'alimentation pour produire un animal d'embouche commence dès la fin du sevrage à la fin du 3ème mois, il faut donc 640 jours pour avoir un potamochère d'embouche. Cependant, ce délai de 640 jours doit être diminué, ce chiffre ne constitue qu'un point de départ en attendant que des pesées régulières puissent être faites sur les jeunes en croissance. L'objectif étant de connaître leur GMQ, et ainsi voir jusqu'à quel âge leur poids se stabilise. Lorsque la courbe de croissance se stabilise, l'abattage doit avoir lieu pour éviter de nourrir ses animaux inutilement.

Etude de coût :

	Coût/jour par potamochère	Coût pour obtenir un potamochère d'embouche	Prix de vente minimum pour une marge nulle
Drèche	**21fcfa**	**13230fcfa**	
Son de blé	**20fcfa**	**12800fcfa**	
Mélasse	**25fcfa**	**16000fcfa**	
CMV	**65fcfa**	**41600fcfa**	
Total	**131fcfa**	**83630fcfa**	**2090fcfa/kg**

Tableau n°21 : Coût de revient des différents ingrédients entrant dans la ration alimentaire des potamochères (les coûts de transport sont occultés). **(d'après Nicolas Drunet, 2001)**

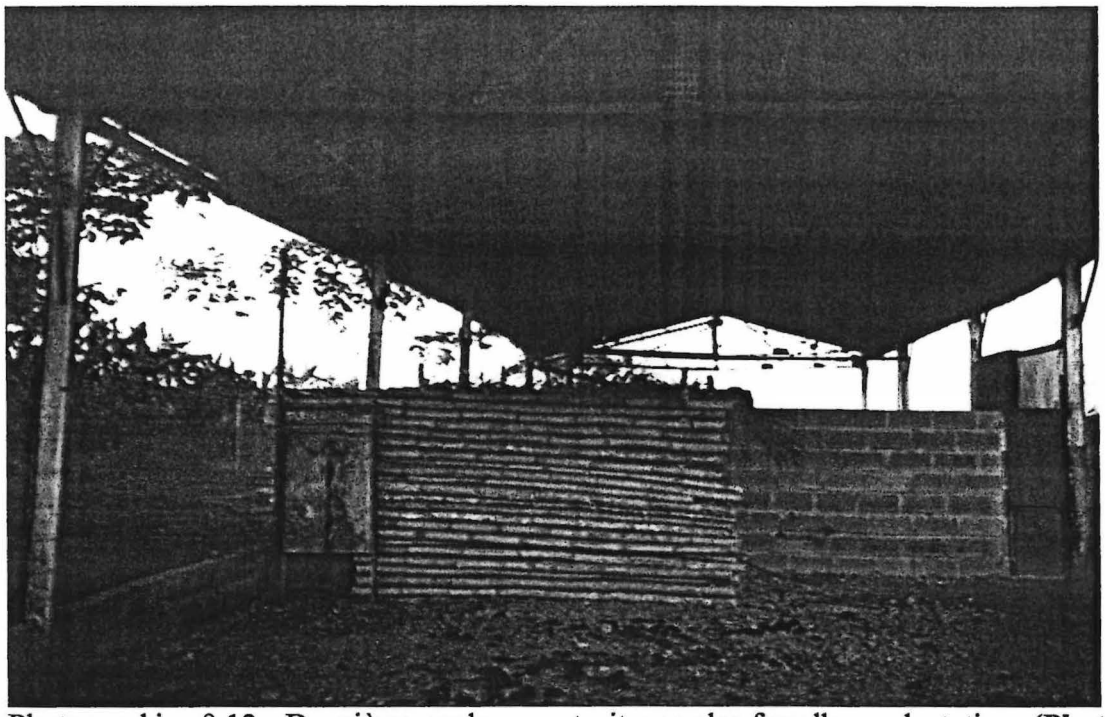
3.3.2 Aménagements d'enclos pour les femelles en lactation

Le comportement des femelles proches de la mise-bas (éloignement du groupe pendant un laps de temps) associé à la nécessité de déterminer une ration alimentaire spécifique pour les femelles en lactation ont amené la SODEPAL à construire des abris de contention dans l'optique de séparer les femelles et leur progéniture du reste du cheptel durant les premiers jours de leur vie.

Des enclos d'une surface de 12 m² ont été aménagés spécialement à cet effet .

Le premier enclos est construit sur une chape en béton entouré de 4 murs eux aussi bétonnés. De manière à ce que les animaux soient à l'abri de la lumière, des branches de palmiers ont été installés pour couvrir la structure. 1 porte-trappe permet le passage entre les deux enclos.

1 mangeoire rectangulaire en béton, ainsi qu'un bac à eau permettent de nourrir les occupants.



Photographie n° 12 : Deuxième enclos construit pour les femelles en lactation. **(Photo: Nicolas Drunet, 2001)**
On remarque la première façade en bambou, le système de porte-glissière, ainsi que les branches de palmiers qui recouvrent la structure.

Le deuxième enclos, présenté sur la photo ci-dessus dispose de deux façades en bambous, d'une façade en béton et d'un mur grillagé.

Le sol n'est pas bétonné, par contre un trou a été creusé puis bétonné pour servir d'abreuvoir.

Les employés ont été formés pour utiliser à bon escient ces abris, les portes-glissières doivent être ouvertes en permanence, du moins jusqu'à ce qu'une femelle proche de la mise-bas prenne possession des lieux. De manière à les inciter à mettre bas dans ces enclos, un apport végétal quotidien s'avère indispensable pour que les femelles puissent y établir leur nid.

Les portes de l'enclos doivent rester fermer pendant environ trois semaines, jusqu'à ce que les juvéniles soient moins fragiles.

La proximité de ces abris avec le reste de l'enclos permettent aux animaux de se sentir et donc de renforcer la cohésion au sein du groupe.

L'essai mis en place sur l'alimentation associée à la construction de nouvelles structures d'élevage ayant été installées à la fin de l'année 2001, il est difficile de juger de l'efficacité des améliorations apportées. En effet l'échantillonnage doit être suffisamment important pour en mesurer l'importance. Tout juste peut-on signaler que depuis janvier 2002, 2 portées ont été enregistrées à la station du parc à volaille. Au sortir du sevrage, 5 jeunes ont survécu sur un total de 9 naissances. Cela nous donne une première indication sur l'efficacité de la ration mise en place. Cependant, ces bon résultats doivent être confirmés dans l'avenir.

3.4 Mise en place d'un système de piégeage pour l'abattage du potamochère

En 2000, le CIRAD/EMVT et la SODEPAL signent un accord de partenariat, l'objectif étant d'apporter une assistance technique dans le domaine de l'élevage de gibier par l'intermédiaire de stagiaires ou d'expatriés.

Diverses actions ont été menées à bien comme l'inventaire de la population de céphalophes en 2000, ainsi qu'une première étude sur l'élevage semi-intensif du potamochère en 1998.

Conscient à la fois des difficultés d'exploitation de l'élevage du potamochère dans des structures intensives et de la non réussite du ranching de celui-ci en 1991, le CIRAD/ EMVT a donc proposé à la SODEPAL de produire de la viande de potamochères par l'intermédiaire d'un nouveau type d'exploitation : la mise en place de pièges fixes et mobiles au sein du parc, puis la capture et l'abattage des individus matures (mâles adultes et sub-adultes). C'est dans ce contexte que j'ai effectué mon stage de 5 mois.

3.4.1 Etudes préalables

3.4.1.1 Estimation des populations dans les 3 modules du parc en 2001.

Les méthodes utilisées pour obtenir les estimations de populations de potamochères au sein du parc 1991 n'ont pas été exposées. Ces chiffres ont été surévalués. Des études dans la région Southern Cape en Afrique du Sud ont montré que les domaines vitaux de 8 individus variaient de 370 à 950 hectares **(SEYDACK, 1990).** On peut évaluer le nombre de potamochères qui vivent dans chaque module. Cependant ces chiffres ne sont que des estimations à prendre avec recul. En effet il est très difficile de comparer deux écosystèmes différents comme le sont ceux de forêt équatoriale et ceux de régions ayant des climats humides à semi-arides. Toutefois, la zone de Bakoumba bénéficiant d'un climat très favorable (2 saisons des pluies, 9 mois de période végétative), les ressources alimentaires sont donc importantes comparées à des zones plus méridionales comme le sont les régions Est et Sud du Cap. Or la distribution et l'évolution d'une population est étroitement liée à la disponibilité alimentaire de la zone étudiée.

D' après les travaux de Seydack en Afrique Du Sud, on peut estimer les populations des trois modules :

- Le module 1 possède une superficie de 650 ha. D'après les estimations Sud-Africaines, on estime à une vingtaine le nombre de potamochères.

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

De plus la présence de drèche déchargée au sol dans la station piscicole A du module 1 permet d'enrichir la zone. Des traces quotidiennes de potamochères ont été relevées à l'endroit même où est disposé l'aliment, attestant de l'appétence de l'animal pour la drèche.
On peut donc raisonnablement penser que 30 individus répartis en trois ou quatre groupes co-existent dans ce module.

- Le module 2 dispose d'une superficie de 1 600 ha d'après **SEYDACK**, il serait capable d'accueillir environ 60 individus. Toutefois la présence de drèche de brasserie à même le sol dans une des stations piscicoles du module 2 associé à l'observation quotidienne de traces de potamochères permettent d'augmenter la disponibilité alimentaire et donc de réévaluer le nombre de suidés dans la zone à environ 80 individus dans ce module.

- Le module 3, le plus important puisqu'il couvre une superficie de 11 600 ha, est laissé à l'état naturel sans intervention humaine. Ce module présente la particularité de disposer d'une végétation particulièrement dense. Une étude réalisée dans une zone du module 3 a permis d'en savoir un peu plus sur la richesse alimentaire du Parc de la Lékédi (cf. tableau n°23).
  Ce tableau montre bien la richesse de la zone en fruits, racines, tiges.... D'après les travaux de **SEYDACK**, il pourrait y avoir jusqu'à 300 potamochères sur une telle superficie, mais le nombre de 350 est tout à fait envisageable au vu de la disponibilité alimentaire existante.

Saisons	Espèce	Partie mangée
Petite saison sèche	**Elæis guineensis**	**fruit**
Janvier - Février	**Marantaceae sp.**	**tiges, jeunes feuilles enroulées**
	Megaphrynium machrostachys	**fruit**
	Musanga cercropioides	**fruit**
	Scottelia coriacea	**petites graines**
	Zingiberaceae sp.	**tiges**
Petite saison des pluies	**Elæis guineensis**	**fruit**
mars - juin	**Hylodendron gabunense**	**graines**
	Marantaceae sp.	**tiges, jeunes feuilles**
	Zingiberaceae sp.	**tiges**
Grande saison sèche	**Elæis guineensis**	**fruit**
juin - septembre	**Haumania Liebrechtsiana**	**graines**
	Lannea welwitschii	**fruit**
	Pentaclethra sp.	**graines**
	Marantaceae sp.	**tiges, jeunes feuilles**
	Nauclea vanderguchtii	**fruit**
	Zingiberaceae sp.	**tiges**
Grande saison des pluies	**Distemonanthusbenthiamianus**	**jeunes feuilles**
septembre - décembre	**Elæis guineensis**	**fruit**
	Haumania Liebrechtsiana	**graines**
	Irvingia grandifolia	**fruit**
	Marantaceae sp.	**tiges, jeunes feuilles**
	Porterandia clandantha	**fruit**
	Pseudospondias microcarpa	**fruit**
	Uapaca paludosa	**fruit**
	Zingiberaceae sp.	**tiges**

Tableau n°22: Disponibilités des aliments sauvages durant les différentes saisons de l'année pour les omnivores. **(d'après Maxime Camaléonte, 2001)**
Ce tableau récapitule les différents aliments sauvages rencontrés dans une forêt du parc tout au long de l'année. Cette étude a été faite pour les chimpanzés (*Pan troglodyte*), toutefois, les potamochères étant aussi omnivores, ces données nous donnent une indication sur la richesse de la zone.

Une fois établies les estimations du nombre d'animaux résidant au sein du parc, il convient de déterminer les quantités de potamochères qui peuvent être abattues.

3.4.1.2 Taux de prélèvement

Dans les différents ranchs existants, principalement en Afrique de l'Est ou du Sud, le taux d'exploitation varie entre les espèces de 5 à 20% (17% pour le potamochère) **(CHARDONNET, 1995)**

Différents paramètres permettent d'établir ce taux : performance de croissance de l'espèce, maladies, prédation.

Le potamochère présente la particularité de vivre en groupes d'une dizaine d'individus où seul un couple se reproduit. Il peut arriver malgré tout que plusieurs femelles puissent mettre bas en fonction de la disponibilité alimentaire.

Le principal prédateur du potamochère est la panthère qui affectionne particulièrement sa chair.

En ce qui concerne le braconnage, quelques traces humaines (layons, coupe de bois) ont été aperçues au nord du parc (module 3), toutefois il est difficile d'en étudier l'impact sur les populations de potamochères.

Un taux de prélèvement proche de 10 % paraît être pertinent pour commencer. Une approximation du nombre d'abattages pourrait être le suivant :

	Nombre de potamochères	Nombre de potamochères abattus par an
Module 1	**30**	**2**
Module 2	**80**	**5**
Module 3	**350**	**25**
Total	**460**	**32**

Tableau n°23 : Evaluation du nombre de potamochères pouvant être abattu au sein du parc. (**d'après Nicolas Drunet, 2001**)

Ces chiffres, même s'ils ne sont basés que sur des hypothèses, permettent de penser qu'une trentaine d'individus peuvent être abattus chaque année. Toutefois ce chiffre peut évaluer dans l'avenir. En effet, si le sex-ratio à la naissance est de 1/1, celui-ci peut être modifié. L'abattage sélectif des mâles adultes et sub-adultes capturés au sein des pièges mis en place peut biaiser le sex-ratio qui ne sera plus de 1/1. Le nombre de jeunes mâles sera donc de plus en plus important permettant du même coup d'augmenter le nombre des abattages.

3.4.1.3 Recherche d'un site approprié pour l'installation d'un piège

La première phase consiste à trouver des empreintes (traces, fèces, bauges...) qui mettent en évidence la présence de potamochères. Un piège doit être mis en place dans un lieu proche d'une route pour y accéder le plus rapidement possible.

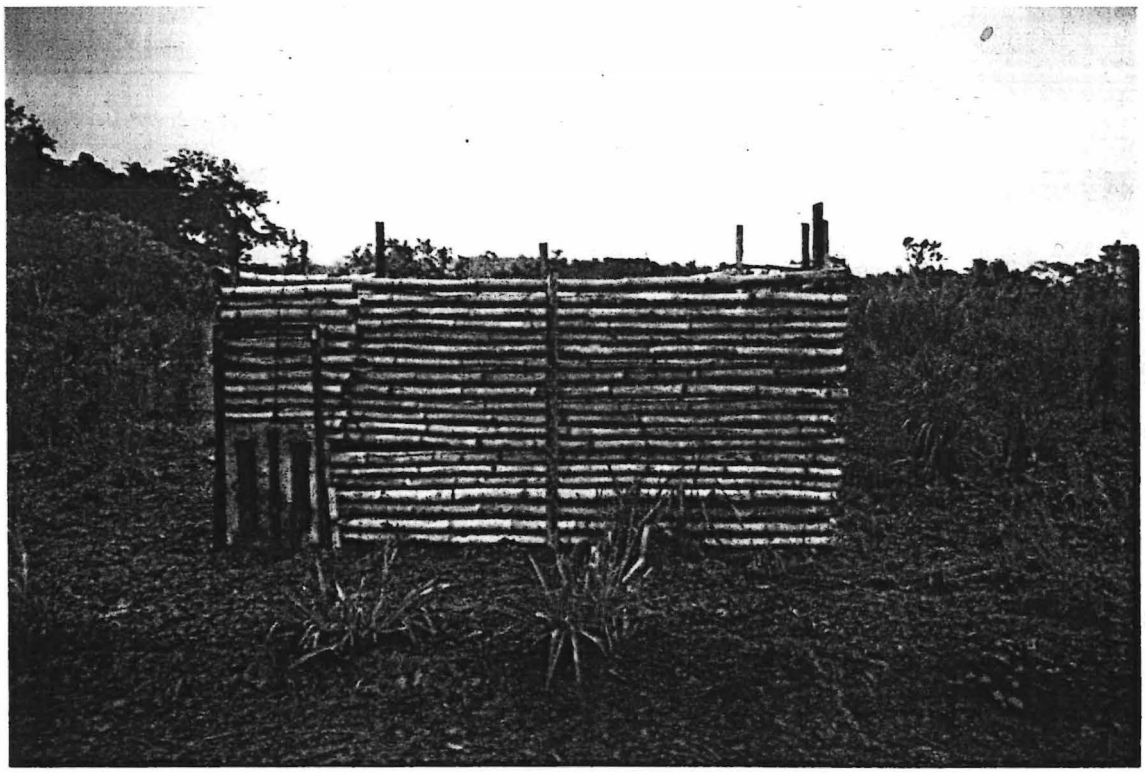
L'étude a montré que la recherche du site doit se faire en période de saison des pluies lorsque les empreintes sont visibles sur les pistes.

3.4.2 Essai entrepris à la SODEPAL

- Types de pièges choisis : pièges corrals

Le but est de capturer une unité familiale complète, de manière à pouvoir faire une bonne sélection au niveau de l'abattage.

Un piège d'une surface de 12 m² environ a été mis en place sur la route de la Lékédi (module 3) Une hauteur de 1,80m est nécessaire pour éviter que les potamochères ne passent au-dessus des palissades.



Photographie n°13 : Piège installé dans le module 3. Le déclencheur a été actionné, ce qui explique que la porte-glissière soit fermée. **(Photo: Nicolas Dunet, 2001)**

- Appâts utilisés

Les potamochères sont omnivores et donc ne sont pas exigeants ; la drèche disponible en grande quantité à la SODEPAL est tout à fait adaptée. Des tubercules de maniocs, des œufs pourris...peuvent aussi être utilisés.

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

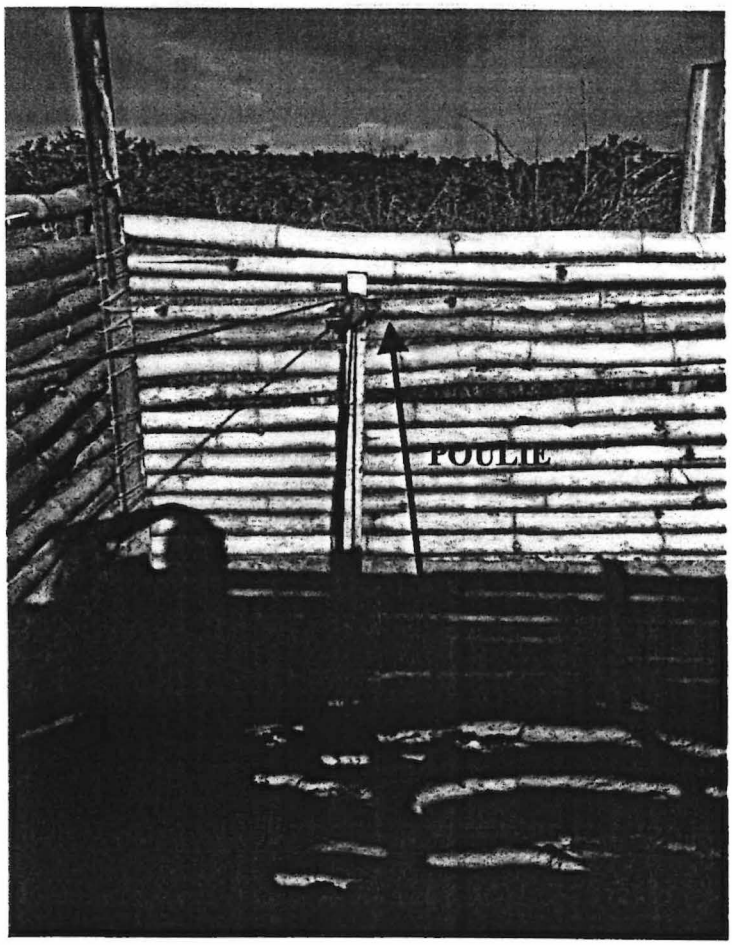
- Outils utilisés

Le but étant de construire une structure à moindre coût, du matériel local a été utilisé, en l'occurrence des cornières récupérées ainsi que des espèces ligneuses (bambous principalement).

- Temps de réalisation pour la construction du piège

Une semaine est nécessaire pour :

- la coupe de bambous ;
- la pose de cornières bétonnées ;
- la mise en place d'un déclencheur automatique ;



Photographie n°14 : Déclencheur automatique du piège. **(Photo: Nicolas Drunet, 2001).**

La photographie permet de comprendre le fonctionnement du déclencheur, la porte-glissière est retenue par une corde qui passe autour d'une poulie (elle même soudée sur une cornière). La corde descend le long de la cornière jusqu'au sol, puis s'entoure autour de l'appât (tubercule de manioc). L'appât est retenu par une branche d'arbre accrochée à deux petites cornières d'une hauteur de 50 cm environ. Lorsque l'animal pénètre dans le piège, il se dirige vers l'appât. Voyant que l'appât est bloqué, il va le bouger pour pouvoir le manger. Le moindre

contact fait remonter la corde, la porte-glissière n'est plus retenue et tombe sous son propre poids. Le piège se referme.

- la pose des bambous autour des cornières ;
- la fixation du bambou autour des cornières ;
- l'installation d'une porte avec une glissière.

- Temps nécessaire pour la capture d'animaux :

La mise en place d'un piège implique d'appâter les animaux pour les habituer à le fréquenter. Cela peut prendre un certain temps. Une fois cette contrainte effacée, l'édifice peut être mis en place

Une fois terminé, le piège n'est plus visité pendant environ deux semaines en raison de l'imprégnation de l'odeur de l'homme sur le lieu de construction.

On considère donc qu'il faut en moyenne un mois pour capturer des potamochères.

- Abattages :

Lorsqu'une unité familiale est capturée à l'intérieur du parc, tous les individus ne doivent pas être abattus ; seul le mâle dominant, voire un autre mâle sub-adulte peut être abattu. Les jeunes et les femelles doivent être relâchés pour que le groupe se reconstitue rapidement.

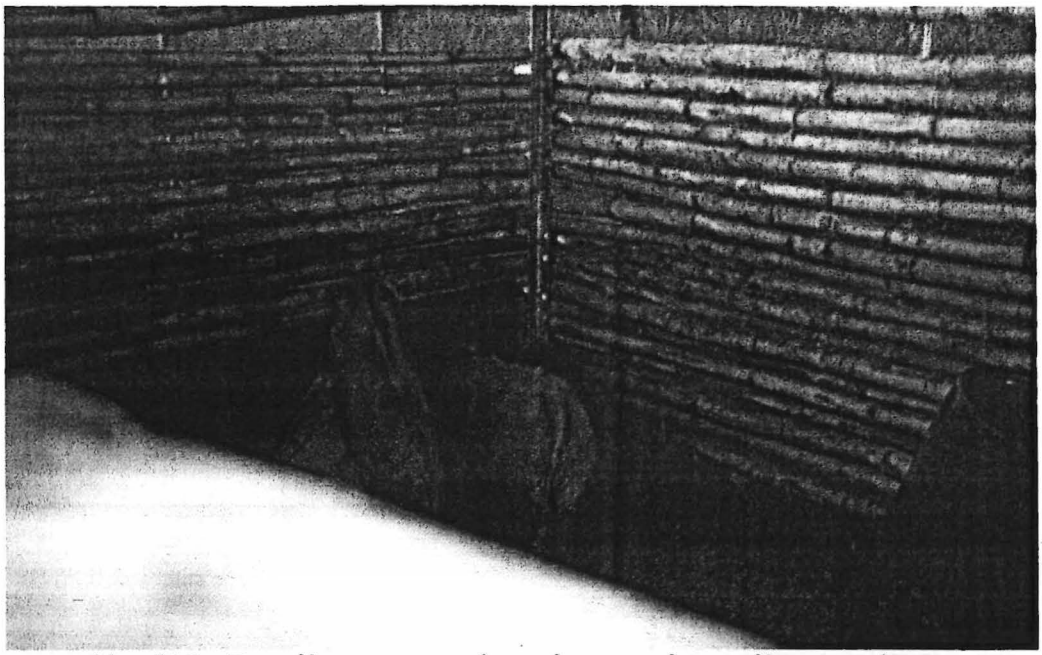
3.4.3 Résultats des captures entreprises

La première capture dans le module 3 a permis de capturer deux femelles adultes. Exceptionnellement, et de manière à montrer que l'élevage extensif peut être une solution intéressante pour la société, une des deux femelles, la plus âgée et non-gestante a été abattue.

Toutefois au vu du nombre de traces relevées, plusieurs individus ont du fréquenter le piège.

Le piège étant quelque peu endommagé suite à la première capture, les infrastructures ont été renforcées pour le réamorcer.

Moins d'une semaine plus tard, une deuxième capture a été effectuée comprenant quatre nouveaux individus : un mâle adulte, deux femelles et un jeune.



Photographie n°15 : Deuxième capture, les animaux pris au pièges essaient par tous les moyens de s'échapper. **(Photo: Nicolas Drunet, 2001).**

3.5 Généralisation de l'élevage extensif sur l'ensemble du parc

Il est difficile de juger de l'efficacité des pièges au vu des deux captures entreprises en 2001.

Toutefois, lors du démarrage de l'élevage intensif du potamochère en 1996, la SODEPAL s'était déjà procurée ses animaux en les capturant au sein même du parc, par l'intermédiaire de pièges tel que le piège fixe du module 1.

Au total, depuis 1997, plus d'une trentaine de potamochères se sont fait capturer, ce qui témoigne d'une relative facilité quand on sait que seuls trois pièges ont été installés.

Le développement de l'élevage extensif du potamochère au sein du Parc de la Lékédi, implique de disposer de bonnes connaissances sur la dynamique des populations de l'espèce concernée.

L'objectif étant d'évaluer le nombre de potamochères présents sur l'ensemble de la zone pour prévoir un plan de gestion (d'abattage) de l'espèce.

Différentes méthodes existent sur le recensement de la faune, elles sont déterminées suivant les populations que l'on veut étudier, mais aussi par rapport aux caractéristiques du milieu naturel.

3.5.1 Synthèse des différents mode d'inventaire de la faune

3.5.1.1 Les comptages par transect aérien ou terrestre

- **Les transects aériens** sont généralement utilisés dans des milieux ouverts (savanes d'Afrique de l'est, de l'ouest et du sud) et sont très efficaces, pour des espèces de grande tailles (élans, buffles, bubales, éléphants...).

Il se pratique dans de nombreuses aires protégées ou parcs africains : c'est le cas du Parc du Niokolo-Koba au Sénégal.

En 2001, les transects d'une longueur de 40 km, parallèles et équidistants de 4 km (du nord vers le sud) ont été définis sur l'ensemble du parc. La répartition des transects est systématique et a été effectuée de façon à ce qu'ils couvrent l'ensemble du territoire, sans jamais se chevaucher, en assurant un effort homogène de recherche sur l'ensemble du territoire.

Chaque prospection complète du parc a permis la réalisation de 48 transects soit une longueur totale de 1 920 km de transects par prospection. En considérant une bande

d'observation de 150 m de chaque côté de l'avion, la surface échantillonnée par prospection peut être estimée à 576 km², soit un taux d'échantillonnage de 7,1 % par rapport à la surface totale du parc (**MAUVAIS, 2001**).

Tous les animaux et tous les points d'eau (d'une taille approximative supérieure ou égale à 10 m²) qui sont détectés au cours d'un transect et à l'intérieur des bandes de dénombrement gauche ou droite ont été recensés (**MAUVAIS, 2001**).

L'estimation du nombre d'animaux et de points d'eau présents dans le parc a été faite en appliquant la formule établie par Jolly en 1969. Les unités d'échantillonnage (transects) étant toutes de même taille, l'estimation a été faite sur la base d'un nombre moyen d'animaux ou de points d'eau dans chaque unité et la variance est calculée à partir de l'écart-type entre chaque unité.

- **les transects terrestres** sont plus appropriés dans les zones forestières, différentes études menées en Afrique Centrale, ont permis de quantifier le nombre de céphalophes dans des aires protégées du Cameroun (forêt du Dja) ou au Gabon (forêt de Mékambo). Une étude a aussi été réalisée au Parc de la Lékédi par le CIRAD pour mesurer la densité de céphalophes au sein du ranch (**LANNOY, 2000**). Les résultats ont montré que la densité de céphalophes à la Lékédi étaient cinq fois supérieur à ceux enregistrés dans l'aire protégée de la Lopé, ce qui témoigne de la grande richesse de la zone. La technique utilisée était à chaque fois la même.

La région étudiée était découpée en différentes zones, le recensement de la faune était effectué le long des transects, ceux-ci recoupant perpendiculairement les talwegs afin de contenir les différents types d'habitats (**BLANC, NGANDJUI, 2000**).

Les recensements ont été réalisés durant la matinée, à une vitesse moyenne de progression de 1,5 km/h, par des équipes de une à trois personnes. Les transects ont été parcourus plusieurs fois de manière à ce que l'échantillonnage soit important.

La densité D d'une espèce est le rapport entre le nombre n de contacts et la surface échantillonnée 2 Lw, où L correspond à la longueur du transect et w, la largeur de la bande effectivement échantillonnée de chaque côté de l'axe du transect : D = n/2Lw **(BLANC, NGANDJUI, 2000).**

3.5.1.2 Le comptage par capture/marquage/retour des marques : l'exemple des sangliers dans la Maurienne

- Pièges utilisés :

Cette technique est largement utilisée en Europe comme moyen de contrôle des populations de suidés comme le sanglier (*Sus crofa*).

De nombreux travaux scientifiques estiment qu'une manière d'établir un plan de gestion des populations de sangliers est d'effectuer des captures, puis de marquer les animaux avant d'attendre le retour des marques lors du prochain piégeage.

Différents pièges sont couramment utilisés:

- des pièges de grande taille, de type corral, permet de capturer toute une famille (cf. annexe n° 4) ;
- des pièges de moyenne taille permet de capturer des individus sub-adultes (cf. annexe n°4);
- des pièges de petites taille pour capturer des marcassins (**BAUBET, 1998**).

- Manipulation :

Les manipulations sont dangereuses aussi bien pour l'homme que pour l'animal. L'immobilisation chimique est souvent employés pour les suidés (**BAUBET, 1998**).

Toutefois cette méthode requiert une attention particulière, les suidés sont particulièrement sensibles au stress et supportent mal les anesthésies (**KIMMEL, 1998**). Différents tests effectués sur les potamochères corroborent cette hypothèse. Ainsi, la SODEPAL a tenté a de multiples reprises de les anesthésier, dans l'objectif de les marquer et de les contrôler, sans grand succès. La dernière en date survenue en juillet 2001 a provoqué la mort par arrêt cardiaque d'un mâle adulte. Le produit utilisé était à base de kétamine et de xylazine.

Photographie n° 16 : Mâle anesthésié à la station du parc à volaille. **(Photo: Nicolas Drunet, 2001)**

En l'absence d'anesthésie, les manipulations consistent à faire passer les animaux des pièges à des caisses de contention pour les marquer à l'aide de boucles auriculaires ou avec des colliers émetteurs (**BAUBET, 1998**) .

- Retour des marques :

Dans la vallée de la Maurienne, le taux de retour des marques était de l'ordre de 40 %. La moyenne nationale était comprise entre 30 % et 70 %.

Ces chiffres permettent par la suite d'établir des plans de gestion efficaces et ainsi de contrôler la croissance de la population.

3.5.1.3 Conclusion pour le potamochère

Le potamochère (*Potamochoerus porcus*) étant un suidé sauvage, comme l'est le sanglier, la même technique de capture/ marquage peut être adapté.

La SODEPAL ayant déjà effectué plusieurs captures, que ce soit pour l'alimentation en animaux de ces stations d'élevage, ou lors de l'essai mis en place durant l'été 2001 (cf. " résultats des captures entreprises"), il est tout à fait envisageable de développer cette activité.

Des pièges doivent donc être installés sur l'ensemble du parc. De manière à manipuler les animaux capturés sans danger, la société doit fabriquer des caisses de contention différentes de celles existantes actuellement. En effet la SODEPAL dispose d'une dizaine de caisses en bois servant à la contention et au transport des animaux. Cependant ces structures ne sont pas adaptées en raison de leur étroitesse (difficulté pour les mâles de plus de 100 kg d'y pénétrer), mais surtout par le fait qu'elles sont totalement closes, ne permettant pas de manipuler les animaux mais juste de les transporter d'un endroit à un autre.

Disposant de tout le matériel issu du téléphérique, il est tout à fait possible de fabriquer des structures de contention (cf. figure page ci-dessous).

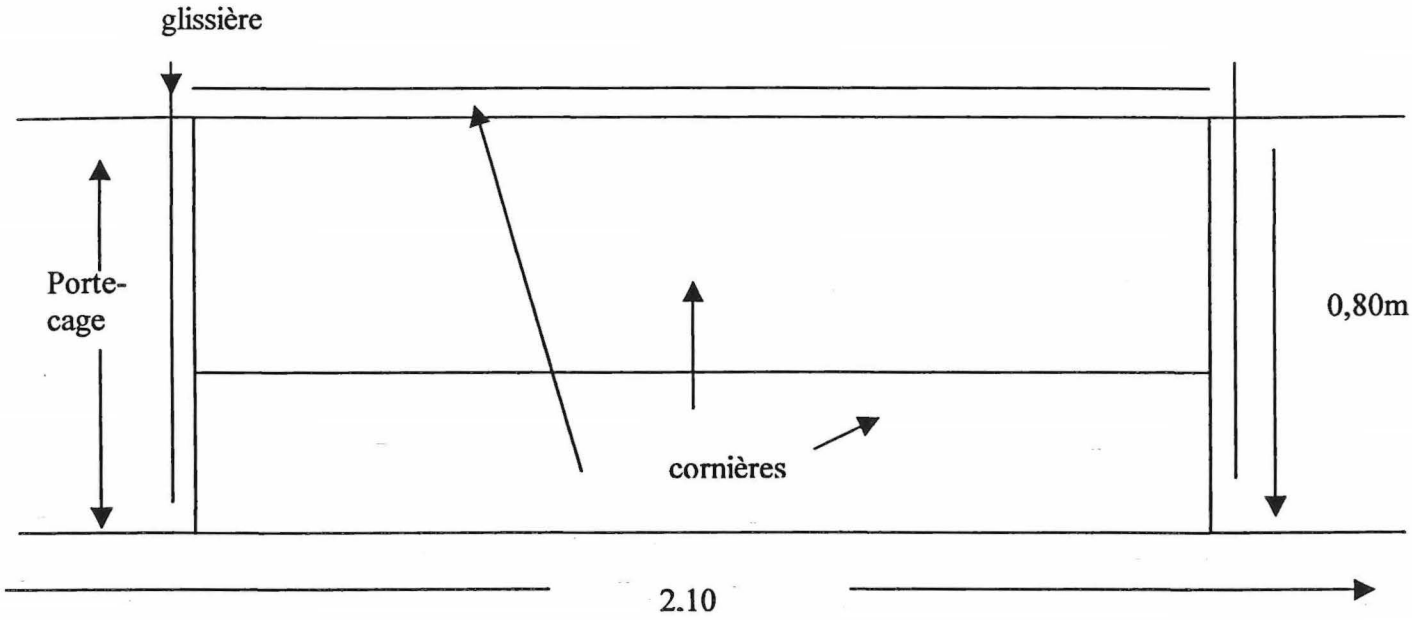


Figure n°8 : Schéma possible pour la construction d'une caisse de contention (vue de dessus). La cage est composée de cornières de 1, 80m au centre, et de cornières de 2,10m aux deux extrémités pour permettre aux employés de soulever la caisse sans danger. Chaque cornière est espacée de 0,2m. Des glissières de chaque côté de la cage permettent l'entrée de l'animal. Une fois l'animal enfermé, la caisse de contention est soulevée par quatre personnes, le fond de la cage étant constitué de cornières métalliques espacées, l'animal ne dispose pas d'appui au niveau de ses pattes, il est bloqué et peut donc être manipulé sans aucune difficulté, le marquage peut donc s'effectué **(d'après Nicolas Drunet, 2001)**.

Différents matériaux peuvent être utilisés pour le marquage des animaux. Des boucles auriculaires, des colliers émetteurs ou encore le marquage au fer rouge sont autant d'éléments qui permettent d'identifier les individus lors du retour de marque.

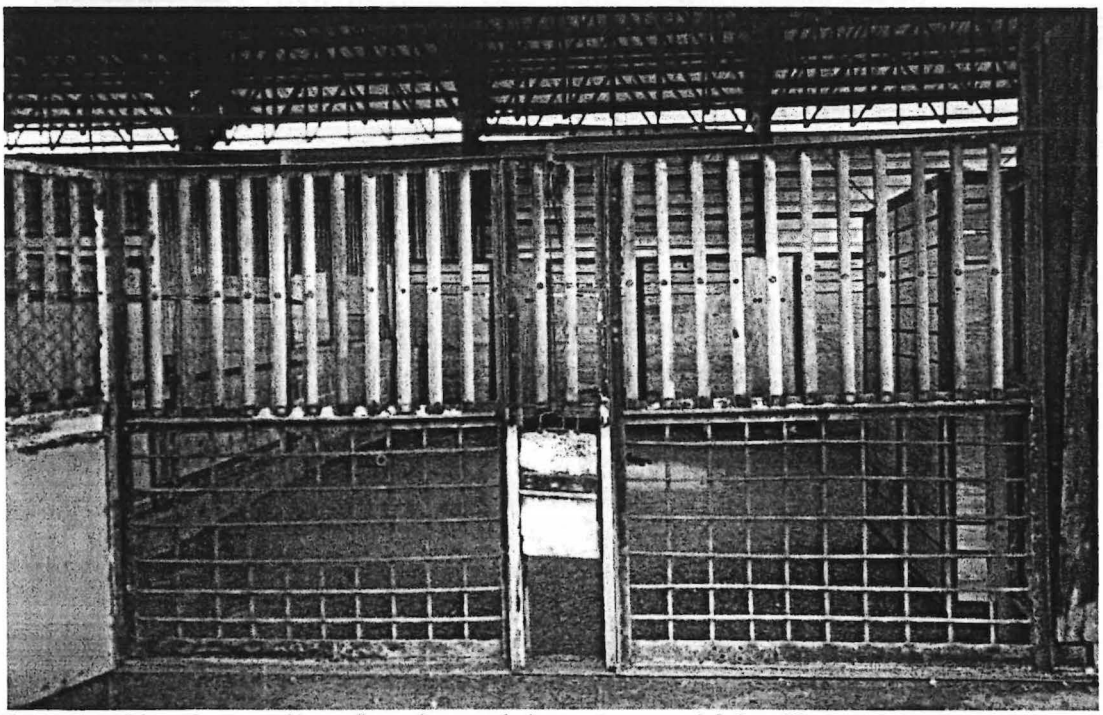
Cependant, dans l'optique de déterminer le nombre de potamochères coexistant dans le parc, il serait intéressant d'utiliser des colliers émetteurs pour pouvoir suivre les individus et ainsi estimer la taille du territoire d'un groupe de potamochères. A partir de ces données, il serait possible d'effectuer un comptage sur toute la zone du parc et donc d'établir combien de potamochères pourraient être abattus chaque année.

3.5.2 Une structure existante dans le module 1

Un piège a été conçu en 1997. Le but principal était de capturer des individus qui furent ensuite relâchés dans les stations d'élevage intensif, mais quelques abattages sporadiques ont été effectués.

Ce piège, d'une superficie de 20 m², est muni d'un déclencheur manuel qui oblige la société à mettre en place une personne qui surveille et déclenche la porte.

Deux groupes (l'un d'une quinzaine d'individus, l'autre de 10 têtes) ont pris l'habitude de se faire piéger ; ce qui témoigne de leur relative familiarisation.



Photographie n°17 : Piège fixe du module 1. Le matériel utilisé a été récupéré sur le téléphérique (cornières). **(Photo: Nicolas Drunet, 2001)**

Sachant que le territoire d'un groupe de potamochères est suffisamment vaste (de 370 à 950 hectares en Afrique du Sud d'après SEYDACK en 1990), la construction de deux pièges fixes Le module 1 ayant une superficie de 650 ha, la présence de deux pièges fixes parait propice pour couvrir tout le module et ainsi capturer et marquer les individus présents.

Des études dans la région Southern Cape en Afrique du Sud ont montré que les domaines vitaux de 8 individus variaient de 370 à 950 hectares **(SEYDACK, 1990).**

3.5.3 Des structures à mettre en place dans les modules 2 et 3

Le module 2, d'une superficie de 1 600ha pourrait accueillir deux pièges installés dans des endroits de passage, notamment à la station C. La proximité de Bakoumba combiné à la surface permettent d'envisager de placer des pièges fixes, qui pourront régulièrement être surveillés par les employés. Il est tout à fait envisageable de construire le même genre de pièges que celui qui a donné satisfaction dans le module 3.

Dans le module 3, il serait intéressant, au vu de sa superficie (11 600 ha), d'installer des pièges mobiles. Cela implique de fabriquer des structures rapidement démontables.

Deux possibilités s'offrent à la société :

- soit elle construit des pièges (type corral) en bambous pour capturer une unité familiale complète pour sélectionner les individus à abattre ;
- soit la société met en place des structures plus petites comme les caisses de contention en y installant un déclencheur automatique. L'exemple des pièges mis en place en Maurienne est à développer. Toutefois l'abattage étant sélectif (mâles adultes ou sub-adultes), il conviendra d'utiliser des pièges de moyenne taille (cf. annexe n° 4).
  En fonction des traces repérées par les pisteurs, les caisses seraient déplacées d'un endroit à un autre par les employés.

Si la mise en place de pièges pour la production de viande ne présente guère de difficultés d'ordre technique, il convient de discuter de son intérêt économique.

3.6 Coûts liés à l'élevage extensif

- Les infrastructures

Le matériel, qui sert à l'élaboration des pièges, provient soit de la récupération du matériel du téléphérique (cornières, glissières), soit de la végétation du parc (bambous ou autres espèce ligneuse). Seuls un sac de ciment et quelques rouleaux de fils d'attache ont été nécessaires. Les investissements en matière d'infrastructures sont donc faibles.

Néanmoins, dans un autre contexte que celui du Parc de la Lékédi, ces investissements seraient différents.

- La main-d'œuvre

Deux personnes suffisent pour couper les bambous et mettre en place le piège. Une semaine de travail est nécessaire.

Par la suite, un employé doit venir chaque matin appâter le piège et relever les traces éventuelles de passages d'animaux. Ce travail nécessite peu de temps.

- Coût de l'aliment

Les potamochères, étant des animaux omnivores, ils ne sont pas difficiles en matière d'alimentation. Pour les attirer, il convient de mettre en place des appât ayant une forte odeur comme la drèche de brasserie. Des œufs pourris ou des cadavres d'animaux peuvent aussi être utilisés.

- Rentabilité économique du projet

Si l'on considère que le kilogramme de viande de potamochère se vend à 4 000fcfa, et qu'en moyenne 40 kg de viande sont vendus, le prix de vente est de 160 000fcfa.

Le grand intérêt de l'élevage extensif réside donc dans la marge que l'entreprise peut obtenir.

En effet le coût de revient de ce genre d'élevage est minime, la marge que peut retirer la société approche les 100 %.

En reprenant les estimations : 30 à 35 animaux par an pouvant être abattus, on peut évaluer le gain que la SODEPAL peut retirer de la vente de viande de potamochères provenant de l'élevage extensif.

En considérant qu'un animal vendu rapporte 160 000fcfa, la vente annuelle de potamochères rapporterait près de 5 millions de Fcfa à la société.

La comparaison avec l'élevage du potamochère dans des structures intensives montre que pour arriver au même résultat, il faut abattre près de 70 bêtes (2 fois plus !)

3.7 Comparaison des deux systèmes d'élevage

ELEVAGE INTENSIF	ELEVAGE EXTENSIF
Possibilité de deux mises-bas par an	Une seule mise-bas par an
Suivi important du cheptel	Peu de suivi
Elevage coûteux	Elevage peu coûteux
Ration alimentaire spécifique	Pas de ration
Approvisionnement non régulier des matières premières (son de blé)	
Rentabilité économique :2000fcfa/kg	**Rentabilité économique 4000fcfa/kg**
Intérêt scientifique du projet	
Intérêt pour le développement de l'élevage de gibier en Afrique Centrale	

Tableau n°24 : Comparaison des deux systèmes d'exploitation du potamochère. **(d'après Nicolas Drunet, 2001)**

D'un point de vue économique, la mise en place de pièges pour l'abattage nécessite un coût moindre que l'exploitation en claustration . En effet, d'un point de vue salarial, 4 employés travaillent sur les deux stations d'élevage entraînant pour la société de fortes charges salariales (près de 10 millions de Fcfa/an). En outre, La bonne santé d'un élevage intensif est liée à l'alimentation. Le cheptel actuel s'élève à plus de 30 individus représentant un budget "alimentation" annuel de près de 1,5 millions de Fcfa.

Les coûts liés à la généralisation de l'élevage extensif sont bien évidemment moindres. La surveillance et la capture des potamochères ne nécessite la présence que de deux employés, diminuant de moitié les charges salariales. A cela s'ajoute l'absence de ration alimentaire qui abaisse considérablement le coût de revient. Par contre les coûts de transport liés à la surveillance des pièges et à la distribution des produits sur les marchés sont similaires dans les deux cas.

La différence de rentabilité exposée dans le tableau ci-dessus s'explique donc par l'importance des charges. Ces chiffres sont toutefois approximatifs et occultent le coût de transport lié à l'approvisionnement des marchés gabonais (Moanda, Franceville).

3.7.1 Intérêt pour la SODEPAL de développer l'élevage extensif

Si l'on compare ces deux types d'élevage, il est certain que pour la SODEPAL, l'élevage extensif est beaucoup plus intéressant pour diverses raisons :

- Tout d'abord, d'un point de vue économique, pour une société en déficit constant, l'installation de pièges pour l'abattage de potamochères permet de multiplier par deux ses revenus, en raison des faibles coûts de production (pas de ration alimentaire) ;

- En outre, le développement de tout type d'élevage en claustration nécessite la formation de personnes compétentes dans le suivi du cheptel. Or la majeure partie des employés de la société étant issus de la COMILOG, ils n'ont reçu aucune formation en la matière. La généralisation de l'élevage extensif ne peut avoir qu'un impact positif sur les salariés de la SODEPAL puisque le suivi demandé est dérisoire comparé aux techniques liés à l'élevage intensif ;

Cependant la SODEPAL a la chance d'être l'unique expérience d'élevage de potamochères qui présente des résultats encourageant dans des structures intensives en Afrique.

3.7.2 La SODEPAL : un ranch expérimental?

Dans le contexte actuel de préservation des ressources naturelles en y impliquant les populations locales, l'élevage de gibier a la particularité d'être à la fois une alternative au braconnage et une source de revenus pour les autochtones.

Des organismes tels VSF ou WWF[12] ont pris conscience de cette approche et tentent à l'heure actuelle de vulgariser l'élevage de gibier en zone-périurbaine[13] et en périphérie des aires protégées.

La SODEPAL se situe donc dans un créneau porteur, les résultats encourageant de l'élevage intensif du potamochère à la station du parc à volaille montrent qu'il est intéressant de continuer à le développer pour aboutir à la création d'un référentiel technique comme cela s'est fait pour l'aulacode..

Cependant, au vu des résultats économiques enregistrés par la société ces dernières années, la société ne peut se permettre seule de développer ce genre d'élevage. Le rapprochement avec des organismes (déjà effectué avec le CIRAD) doit se généraliser pour continuer à développer l'élevage du potamochère dans des structures intensives. Des termes de référence sur les potentialités de l'élevage intensif du potamochère doivent être écrits pour pouvoir par la suite acquérir des subventions auprès des différents bailleurs de fond.

Les deux méthodes d'élevage apparaissent toutes deux comme étant intéressantes, elles doivent donc continuer à être développées.

---

[12] WWF: World Wild Foundation.

[13] Cf. l'élevage intensif de faune: une activité en plein essor.

S'il est intéressant de discuter de la comparaison des deux systèmes d'élevage, il convient aussi d'aborder le problème de la commercialisation de la viande, enjeu principal de la pérennité d'un élevage.

3.7.3 Perspectives d'avenir: le problème de la commercialisation ?

Le Parc de la Lékédi est proche d'une zone urbaine (Franceville et Moanda a 60 et 120 km sont proches de la zone d'exploitation) mais ce sont des villes de moyenne taille en comparaison avec Port-Gentil (200 000 habitants) et Libreville (500 000 habitants). Une étude économique doit être envisagée pour connaître les capacités d'absorption en viande de ces deux villes.

Or la production de viande de potamochères fait face à deux contraintes:

- une liée au prix de vente : la SODEPAL dans l'objectif d'accroître son chiffre d'affaire, pratique des tarifs élevés (4 000 fcfa/kg de viande). Or seule une clientèle aisée (expatriée ou locale) présente uniquement dans des centres urbains, est capable de payer une telle somme ;

- l'autre liée à la concurrence avec la viande issue de la chasse commerciale : en effet, les marchés de Franceville et de Moanda sont régulièrement fournis en viande de gibier. Si le potamochère a la particularité d'être difficilement chassé, il n'est toutefois pas rare de le trouver sur les étals des vendeuses. Or les prix pratiqués sont nettement plus bas. Le kilogramme de potamochère est vendu dans les restaurant de Franceville à environ 3000 Ffcfa. Sur le marché de Bakoumba, le prix était inférieur à 2000 Fcfa/kg.

La SODEPAL doit donc faire face à la concurrence en abaissant ces prix de manière à toucher une population plus large. Cela implique pour la société de vendre davantage de viande pour conserver le même chiffre d'affaire, donc d'abattre une population plus importante de potamochères.

Si cette hypothèse se réalise, la société devra satisfaire la demande en exploitant son cheptel de potamochère de deux manières :

- par l'élevage extensif qui sera développé d'une façon optimale en évitant une surexploitation du cheptel

- par la multiplication des structures intensives... pour augmenter le cheptel, et ainsi accroître la production de viande.

Cependant, ceci n'est qu'une hypothèse peu réaliste, et qui ne pourra être vérifiée que dans quelques d'années...à condition aussi qu'une filière viande d'élevage inexistante à l'heure actuelle voit le jour et valorise les produits issus de l'élevage.

CONCLUSION

Confrontée à des difficultés d'ordre économique, la SODEPAL a quelque peu revu ses objectifs.

L'activité élevage de faune ne jouant pas son rôle de fer de lance, la stratégie de l'entreprise s'est développée autour de se points forts que sont le tourisme et la pisciculture. Cependant, conscient du potentiel de l'élevage de gibier jusque-là non exploité, la SODEPAL a décidé de revaloriser cette activité par le biais de l'exploitation du potamochère (*Potamochoerus porcus*).

Deux modes d'élevage de ce suidé sauvage (intensif, extensif) ont été mis en place. Les résultats encourageants de la station intensive du parc à volaille, masquent toutefois quelques problèmes (mortalité des juvéniles importante, malnutrition). Soucieux de continuer cette expérience, l'accent a été mis sur la détermination d'une ration alimentaire et sur la construction d'abris spécifiques aux femelles en lactation dans le but de reproduire dans la mesure du possible les conditions naturelles de l'animal. Les améliorations étant récentes (2001), il est difficile de juger les premiers résultats, l'échantillonnage étant trop faible. Toutefois, la réalisation d'un référentiel technique sur l'élevage du potamochère paraît probable dans quelques années.

Parallèlement, un système de piégeage pour l'abattage du potamochère a montré des résultats intéressants en terme de coûts pour la société. Cette méthode doit être pleinement exploitée pour lui permettre d'augmenter ses gains et donc de permettre au secteur faune de prendre une part plus importante dans le chiffre d'affaire.

Conscient à la fois de la nécessité de protéger durablement les ressources naturelles et de voir le niveau de vie des habitants des pays chauds augmenté, l'élevage de gibier apparaît comme étant une initiative intéressante de développement durable, permettant aux populations de bénéficier de revenus non-négligeables au vu des prix de vente de la viande de gibier (particulièrement pour le potamochère), mais aussi en participant à la diminution de la pression sur la faune (impact limité pour le moment).

Le potamochère étant une espèce très intéressante d'un point de vue zootechnique, la vulgarisation de ce genre d'élevage déjà initiée par VSF, doit s'étendre et se généraliser à toute la sous-région d'Afrique Centrale soumise à une forte anthropisation.
La SODEPAL, sans en avoir fait son objectif peut avoir ce rôle de moteur dans la vulgarisation de l'élevage de gibier en Afrique Centrale.

Une initiative d'amélioration des conditions de vie des populations locales par l'association du secteur privé et des Organismes de coopération internationaux s'avère intéressante.

Le secteur privé a donc un rôle majeur à jouer dans le développement de l'Afrique, c'est ainsi que le Nouveau Pacte de Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) a vu le jour en 2001, sur une initiative de plusieurs chefs d'état africains qui estiment que le secteur privé doit être le moteur du développement en Afrique.

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

BIBLIOGRAPHIE

AFRIQUE AGRICULTURE. *Production animales: élevage de gibier*, n° 289, Février 2001.

AFRIQUE-AGRICULTURE, décembre 2000, n° 275. Dossier: santé et production animale.

AJAYI S. Pour une gestion durable de la faune sauvage : le cas africain. [On line]. Rapport scientifique FAO. Available from internet : <URL : http://www.fao.org/docrep/T0843F/t0843f06.htm>

BAHUCHET S. *L'esprit de la forêt, avenir des peuples des forêts tropicales*, Unesco, Paris. 1989. 200 p.

BAUBET E. *Biologie du sanglier en montagne: bio démographie, occupation de l'espace*. Thèse sci : Université de Lyon I, 1998. 280 p

BLANC C.P, NGANDJUI, G. Activités humaines et mammifères dans la réserve du Dja, Sud Cameroun. *Bois et forêt des tropiques*, 2001, n° 269. p19-31.

BOURGEAIS J, FANGUINOVENY M, IBINGA C. *Technique d'élevage du potamochère au Parc de la Lékédi*. Rapport SODEPAL. 2000. 10 p.

CAMALEONTE M. *Analyse d'un projet de réinsertion de chimpanzés sur une île au Gabon*. Istom, Cergy, 2002. 130 p.

CANOPEE, octobre 2000, n°18. Les forêts d'Afrique Centrales se vident-elles?

CHARDONNET P, DES CLERS B, FISCHER J, GERHOLD R, JORI F and LAMARQUE F. The value of wildlife. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz*, 2002, n° 21. p15-51.

CHARDONNET P. And al. *Faune sauvage: la ressource oubliée, tome 2*. Office des publications officielles des communautés européennes. Luxembourg: communauté européenne. 1995. 413 p.

CHARDONNET P. *Evaluation indépendante du projet d'élevage du petit gibier au Gabon*. Rapport d'évaluation du 18 au 25 avril 1996. CIRAD/EMVT n° 96029, 1996. 34 p.

CLUTTON-BROCK J. *A natural history of domesticated mammals*. British museum natural history, London. 1987. 200 p.

CUMMING D.H. M. *A field study of the ecology and behaviour of warthog*. Mus. Mem, Salisbury (7), 1975. 179 p.

D'ORGEVAL DUBOUCHET R. *le développement de l'élevage porcin en Afrique.* Thèse inra. 1997. 250 p.

DIEVAL S. *La filière viande de chasse à Bangui, République Centrafricaine.* Istom, Cergy, 2000. 250 p.

DOLE V, LHOSTE P, SOLTNER D. *Zootechnie des régions chaudes: les systèmes d'élevage.* La documentation française. Ministère de la coopération. 1993. 288 p.

DUPUY A. Contribution à l'étude du potamochère au Sénégal. *Mammalia,* 1969,n° 33. p347-350.

ECOFAC. *Conservation et utilisation rationnelle des ecosystems forestiers d'Afrique Centrale.* [On Line], dernière mise à jour le 18/02/2002. Availble from internet : <URL : http://www.ecofac.org>

FLORANT H. Rapport de stage : *analyse d'un projet d'élevage au Gabon,* Ensar 1ère année, 1992.

GHIGLIERI M.P, BUTYNSKI T.M, STRUHSAKER T.T, LELAND L, WALLIS S.J and WASER P. Bushpig (potamochoerus porcus) polychomatism an ecology in Kibale Forest Uganda. *Afr.J. Ecology,* 1982, n°20. p 231-236.

GUIDOT G. *Les suidés sauvages d'Afrique tropical.* Thèse doc.vet: ENVA, 1975. 76 p.

HALTENORTH Th, DILLER H. *Mammifères d'Afrique et de Madagascar.* Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris.

HERTHER E. Consommation viande de gibier en Afrique Centrale. [On line]. Rapport. Available from internet : <URL: http://www.busmeat.org/campaign>

HOLNES D. Précis d' élevage du porc en milieu tropical. Nathan. 1994. 120 p.

HOUBEN P. Elevage d'aulacode au Gabon. [On Line]. Article périodique canopée. Available from internet : <URL : http://www.ecofac.org/Canopee/N15/N1503_GabonAulacode/GabonAulacode.htm>

HOUBEN P. Élevage de gibier au Gabon. [On Line]. Rapport DGEG. Available from internet : <URL: http://www.dgeg.org>

INRA. *L'alimentation des animaux monogastriques.* 2ème édition. 1989. 282 p.

JORI F. *Etude de faisabilité de l'élevage commercial d'espèces sauvages au Gabon,* Rapport WWF. 1996.

KIMMEL L. *Le potamochère et ses possibilités d'élevage en Afrique.* Gabon : SODEPAL, 1998. 50 p.

KIMMEL L. Mémoire de fin d'étude DESS : *élevage du potamochère au parc de la Lékédi*, 1998.

LANNOY L. *Rapport de mission au Parc de la Lékédi. Bakoumba.* Gabon. Rapport CIRAD/EMVT-SODEPAL. Janvier 2001. 40 p.

LACOSTE A, SALOMON G. *Eléments de biogéographie et d'écologie.* Nathan Université. 1969. 130 p.

MABERLY C.T.A. *African Bushpig Animal*, 9 (10) : 556-561.

MAUGET R. *Reproductive biology of the wild suidae* in eds: SPITZ S and BARRET R.G, bilogy des suidés, IRGM . 1991. p49-64.

MAUVAIS G. Dénombrement aériens de la grande et moyenne faune et recensements des points d'eau au Parc National du Niokolo-Koba. Sénégal: DNPS, 2002. 12 p.

OLIVER W.L.R. *Pigs, Peccaries, and Hippos. Status survey and conservation action plan*, IUCN/SSC Pigs and Peccaries Specialist Group, IUCN, Switzerland. 1993, p. 66-107.

PAGOT J. *L'élevage en pays tropicaux.* Maisoneuve et Larose. 1985. 526 p.

RIVIERE R. *Alimentation des ruminants domestiques en milieu tropical.* La documentation française. Ministère de la coopération. 1991. 529 p

SERRES H. *Précis d'élevage du porc en milieu tropical.* La documentation française. Ministère de la coopération.1989. 329 p.

SEYDACK A.H.W. *Aspects of a study of bushpigs ecology.* In eds: **SPITZ, S And BARRET, R.G.** biologie des suidés, IRGM, 1991,p130-140.

SEYDACK A.H.W. *Ecology of the bushpig potamochoerus porcus in the cape-province, South Africa.* Thèse Uni: university of Stellenbosh, 1990. 728 p.

SKINNER J.D, BREYTENBACH G.J and MABERLY C.T.A. Observation on the ecology and biology of the bushpig potamochoerus porcus in the northern Transvaal. *S. Afr. J. Wildl. Res*, n°6. 1976. p 123- 128.

SODEPAL. rapport annuel, exercice 2000.

SOWLS L.K, and PHELPS R.J. Body temperates of juvenile warthogs and bushpigs. *Mammals*, 1966, n° 47. p 134-137.

STEEL E.A. *Study of the value and volume of bushmeat commerce in Gabon.* 1994.

TREBAOL L. La SODEPAL, 10 ans d'existence : bilan et perspectives de développement . Juin 2000.

WILKIE D. La chasse pour la viande de brousse dans le bassin du Congo: estimation de son impact-comment l'atténuer. [On Line]. Article biodiversity ans conservation. Available from internet: <URL : http://www.carpe.umd.edu/products/PDF8files/Abstract-Wilkie1998-1_French.pdf

YEGAN J. Situation élevage domestique au gabon en 2002. [On Line]. Article quotidien journal de l'union. Available from internet : <URL : http://www.internetafrica.com/Gabon/actu/actu_24052000.htm>

TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLE DES FIGURES :

Figure n°1 : Essai de bilan des élevages extensifs de faune en Afrique en 1991 p 11
Figure n°2 : Diagramme pluviométrique de Bakoumba. p 18
Figure n°3 : Carte de la zone d'étude p 19
Figure n°4 : Schéma filière viande de brousse issue de la chasse commerciale p 29
Figure n°5 : Schéma de sélection p 40
Figure n°6 : Schéma des enclos de la station C p 44
Figure n°7 : Schéma du parc à volaille p 48
Figure n°8 : Schéma possible pour la construction d'une caisse de contention p 77

TABLE DES PHOTOGRAPHIES :

Photographie n°1 : Plate-forme d'observation, surplombant des enclos de contention dans un ranch Sud-africain. p 12
Photographie n°2 : Antilope des sables (*Hippotragus niger*) en stabulation dans un ranch en Afrique du Sud. p 13
Photographie n°3 : Téléphérique reliant Moanda à Bakoumba. p 20
Photographie n°4 : Troupeau de buffles dans une zone de savane. p 22
Photographie n°5 : Maobo (employé de la SODEPAL) vidant un mâle abattu. p 23
Photographie n°6 : Gibier étalé sur le marché de Lékoko (frontière Gabon-Congo). p 31
Photographie n°7 : Un potamochère mâle en train de s'abreuver. p 34
Photographie n°8 : Clôture séparant les enclos E1 et E3. p 45
Photographie n°9 : Relâché d'un jeune mâle pour la reproduction dans l'enclos 1 du parc à volaille. p 49
Photographie n°10 : Potamochères évoluant dans un des enclos de la station du parc à volaille. p 50
Photographie n°11 : Séchoir à drèche installé sous un hangar du parc. p 57
Photographie n°12 : Deuxième enclos construit pour les femelles en lactation p 63
Photographie n°13 : Piège installé dans le module 3. le déclencheur a été installé, ce qui explique que la porte-glissière soit fermée p 69
Photographie n°14 : Déclencheur automatique du piège. p 70
Photographie n° 15 : Deuxième capture, les animaux pris au pièges essaient par tous les moyens de s'échapper p 72
Photographie n°16 : mâle anesthésié à la station du parc à volaille p 75
Photographie n° 17 : Piège fixe du module 1. Le matériel utilisé a été récupéré sur le téléphérique (cornières) p 78

TABLE DES TABLEAUX :

Tableau n°1 : Caractéristiques du Parc de la Lékédi. p 21
Tableau n°2 : Tableau récapitulatif des importations d'animaux en provenance de Namibie. p 24
Tableau n°3 : Evolution chiffre d'affaire SODEPAL (1993-2000). p 27
Tableau n°4 : Comparaison et teneur en minéraux de quelques espèces de mammifères sauvages et domestiques. p 28
Tableau n°5 : Liste des prix du gibier vendu à la pièce relevés dans différents marchés au Gabon. p 30
Tableau n°6 : Poids du secteur faune dans le PIB. p 31
Tableau n°7 : Production de viande bovine dans trois pays d' Afrique Centrale. p 32
Tableau n°8 : Quelques caractéristiques du potamochère. p 38
Tableau n°9 : Productivité en viande de différentes espèces. p 39
Tableau n°10 : Comparaison des différentes productivité économiques de quelques espèces. p 39
Tableau n° 11 : Résultats enregistrés sur la reproduction à la station C. p 46
Tableau n°12 : Importance des acides aminés essentielles dans l'alimentation des porcs. p 54
Tableau n°13 : Estimation des besoins énergétiques chez le potamochère dans trois situations différentes. p 55
Tableau n°14 : Table de composition de la drèche de brasserie sèche. p 57
Tableau n°15 : Table de composition du son de blé. p 58
Tableau n° 16 : Table de la composition de la mélasse de canne. p 59
Tableau n°17 : Teneur en minéraux des pierres à sel. p 59
Tableau n°18 : Importance de chaque matière première. p 60
Tableau n°19 : Importance de différents aliments dans la ration des potamochères adultes. p 60
Tableau n°20 : Importance de différents aliments dans la ration des femelles en lactation. p 61
Tableau n°21 : Coût de revient des différents ingrédients entrant dans la ration alimentaire des potamochères (les coûts de transport sont occultés). p 62
Tableau n°22 : Disponibilités des aliments sauvages durant les différentes saisons de l'année pour les omnivores. p 67
Tableau n°23 : Evaluation du nombre de potamochères pouvant être abattu au sein du parc. p 68
Tableau n°24 : Comparaison des deux systèmes d'exploitation du potamochère. p 81

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Carte du Parc de la Lékédi p 93

Annexe 2 : Aire de répartition du genre potamochoerus p 94

Annexe 3 : Mammifères présents dans le Parc de la Lékédi p 95

Annexe 4 : Présentation des 3 types de pièges utilisés pour la capture de sangliers en montagne p 96

Annexe 5 : Bilan des ventes de la SODEPAL (1er semestre 2001) p 92

Annexe 6 : Aliment minéral pour porcelet p 99

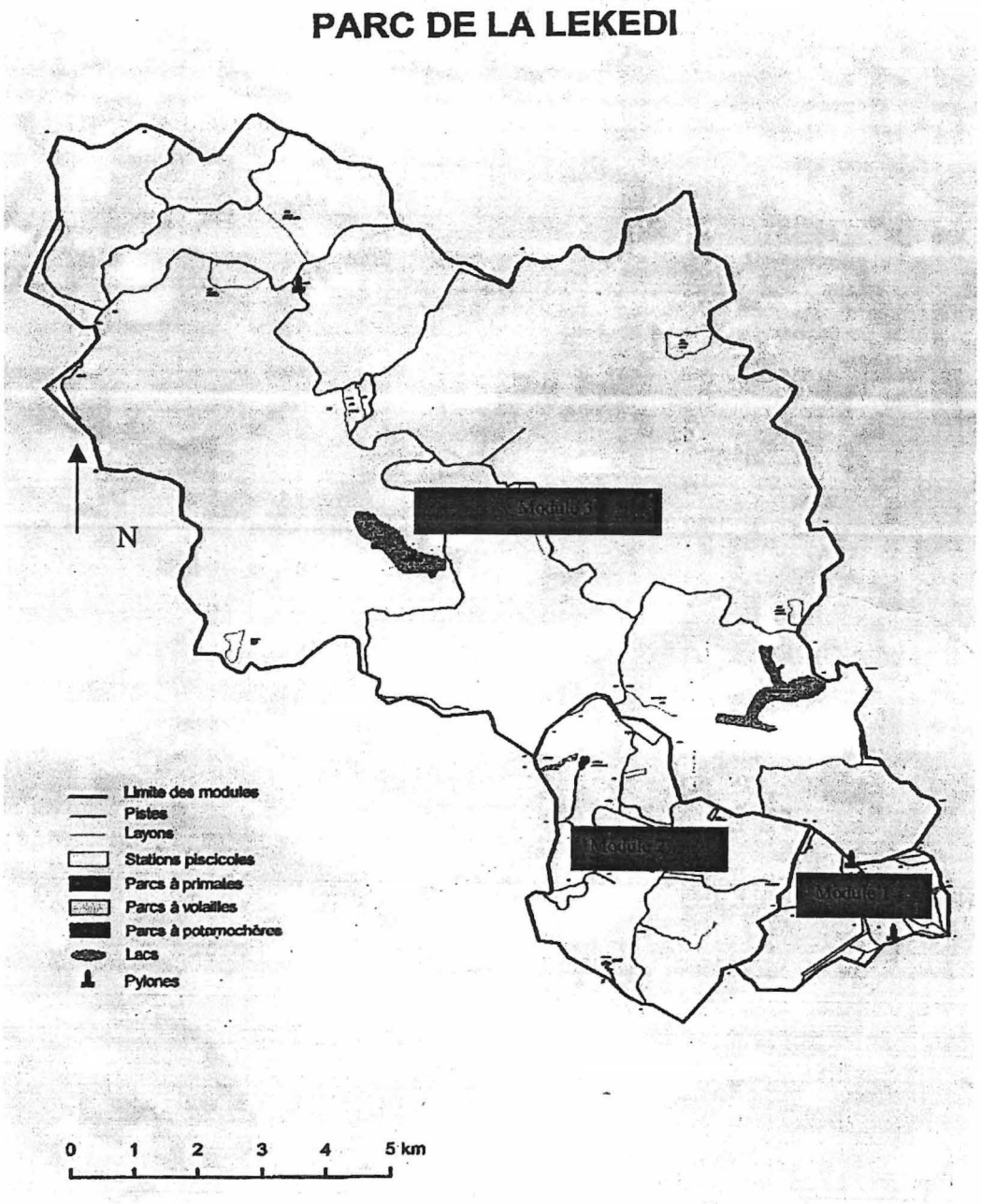
Annexe 7 : Analyse de sang effectuée sur un jeune potamochère de la station C p 100

Annexe 8 : Fiche de suivi des individus de la station du parc à volaille p 102

Annexe 9 : Planning alimentation des deux stations d'élevages de potamochères p 105

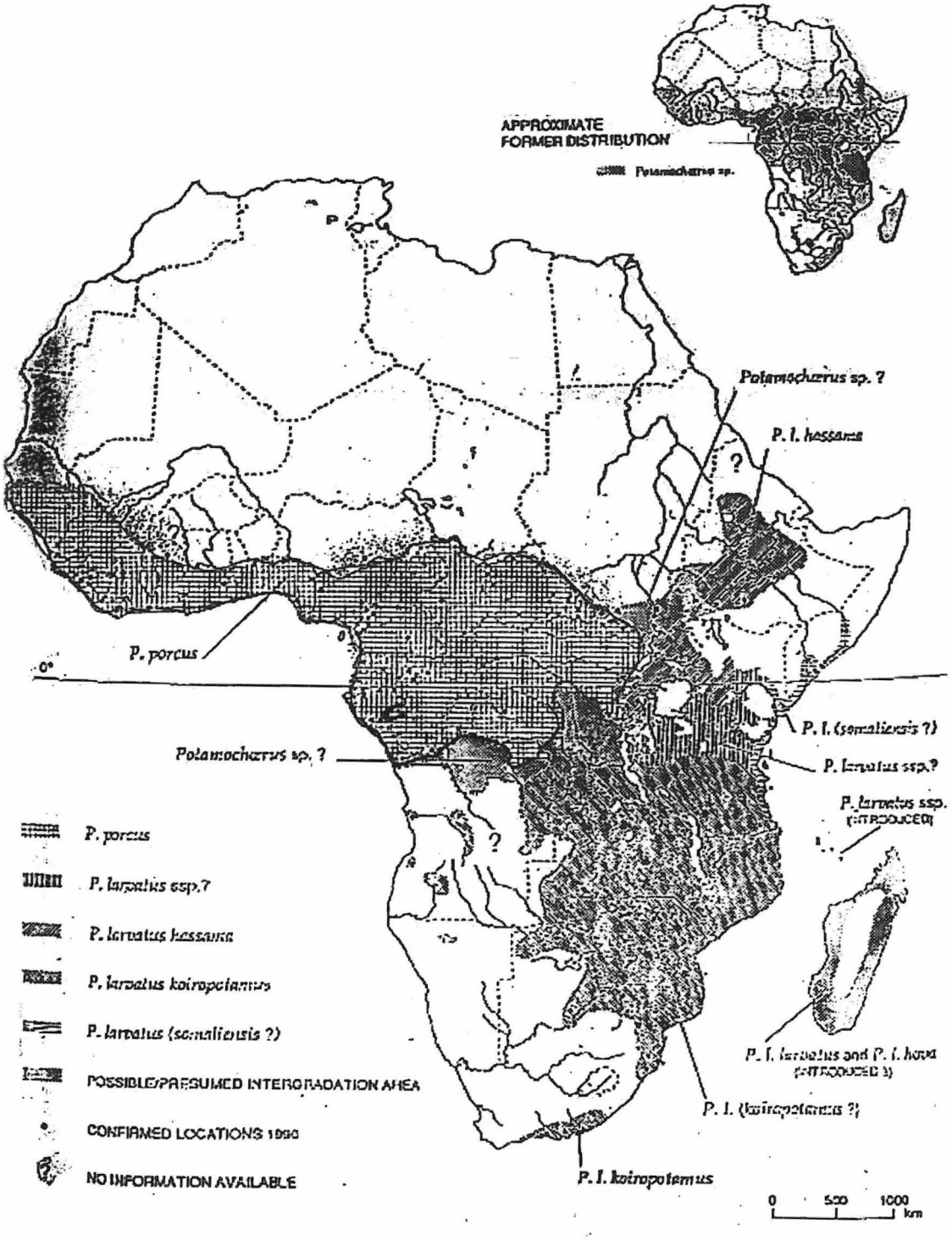
Annexe 10 : Caractéristiques zootechniques de quelques espèces élevées p 108

ANNEXE 1


PARC DE LA LEKEDI
N
Module 3
Module 2
Module 1
Limite des modules
Pistes
Layons
Stations piscicoles
Parcs à primates
Parcs à volailles
Parcs à potamochères
Lacs
Pylones
0 1 2 3 4 5 km

ANNEXE 2

Aire de répartition du genre *Potamochoerus* (OLIVER, 1993)



ANNEXE 3

Mammifères présents dans le parc

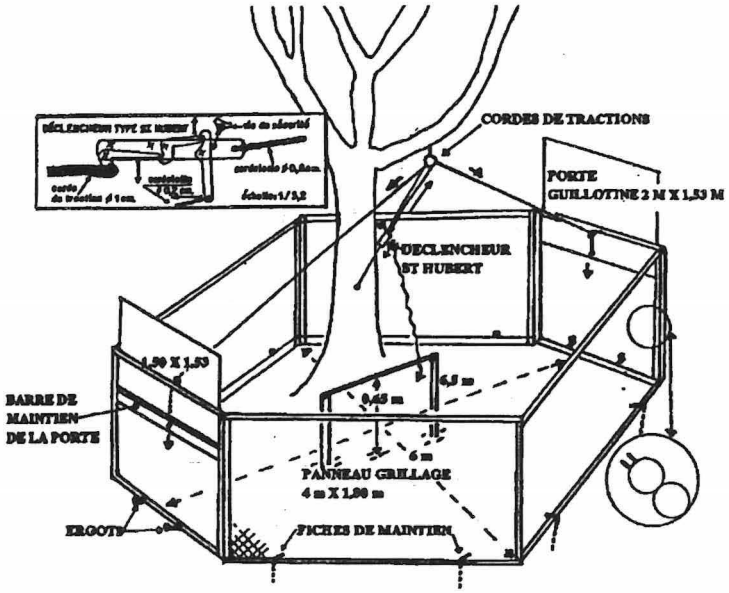
ORDRE	ESPECE	Nom scientifique
Artiodactyle	Buffle	*Syncerus caffer nanus*
	Sitatunga guib d'eau	*Tragelaphus spekei*
	Guib harnaché	*Tragelaphus scriptus*
	Céphalophe de Peter	*Cephalophus callipygus*
	Céphalophe bleu/Maxwell	*Cephalophus monticola*
	Céphalophe à bande dorsale	*Cephalophus dorsalis*
	Céphalophe à dos jaune	*Cephalophus sylvicultor*
	Céphalophe à flancs roux	*Cephalophus rufilatus*
	Céphalophe à ventre blanc	*Cephalophus leucogaster*
	Chevrotain aquatique	*Hyemoschus aquaticus*
	Potamochère	*Poamochoerus porcus*
Pholidota	Pangolin à écaille	*Manis tricuspide*
	Pangolin géant	*Manis gigantean*
Rodienta	Porc-epic	*Atherurus africanus*
	Aulacode	*Thryonomys swinderianus*
Carnivora	Genette	*Genetta servalina*
	Civette	*C.civetta*
	Mangouste rouge	*Herpestes sanguineus*
	Mangouste ichneumon	*Herpestes ichneumon*
	Panthère	*Panthera pardus*
Primates	Drill	*Papio leucophaeus*
	Mandrill	*Papio sphinx*
	Cercopithèque hocheur	*Cercopithecus nictitans*
	C. Moustac	*Cercopithecus lephus*
	C. Pogonias	*Cercopithecus pogonias*
	Colobe	*Colobus satanas*
	Gorille	*Gorilla gorilla gorilla*
	Chimpanzé	*Pan troglodytes*
Squarnate	Python	*Python sebae*

ORDRE	ESPECE	Nom scientifique
Artiodactyle	Impala	*Aepyceros melampus*
	Gnou	*Connochaetes taurinus*
	Bubale	*Alcelaphus busephalus*
	Damalisque à front blanc	*Damaliscus dorcas*
Strutioniforme	Autruche	*Struthio camelus*
Crocodilien	Crocodile nain	*Osteolaemus tetraspis*
	Faux gavial	*Tomistoma schlegeli*

ANNEXE 4

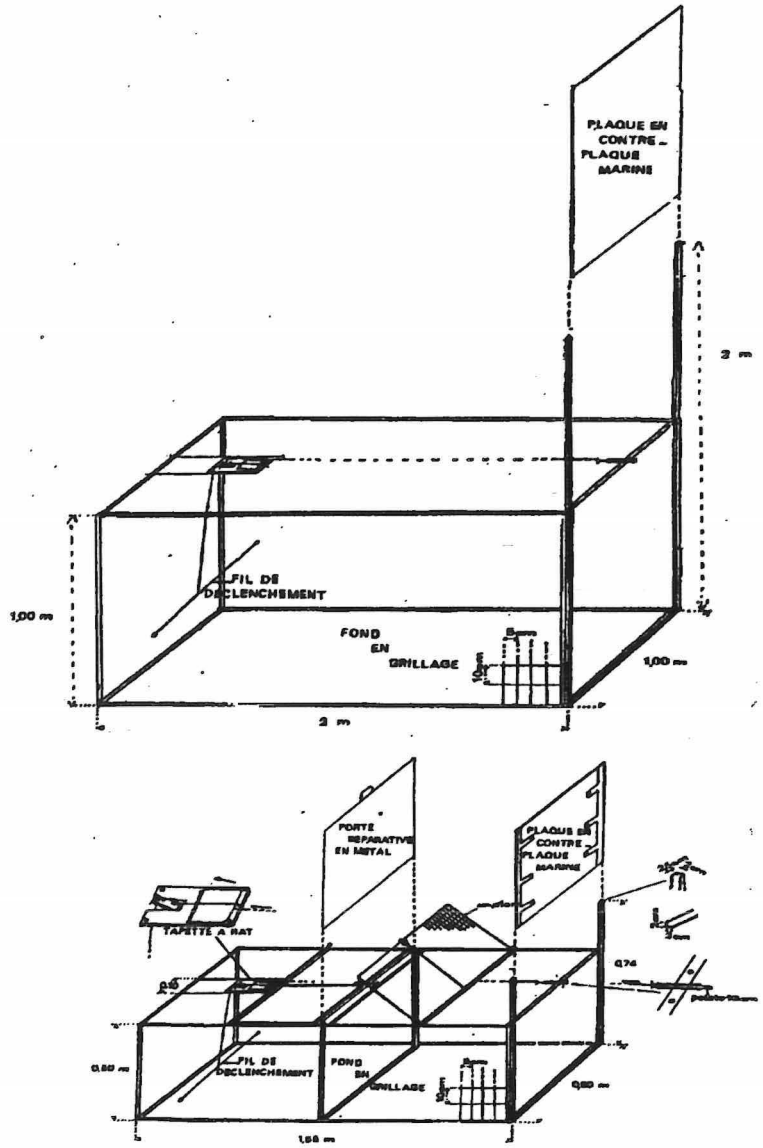
Présentation des trois types de pièges utilisés pour la capture de sangliers en montagne (Baubet, 1998).

Présentation des trois types de pièges utilisés pour les captures de sanglier en montagne



Piège corral

Présentation des trois types de pièges utilisés pour les captures de sanglier en montagne



ANNEXE 5

Bilan des ventes de la SODEPAL (1er semestre 2001)

20/11/01

TABLEAU RECAPITULATIF DES VENTES - ANNEE 2001

MOIS	JANVIER		FEVRIER		MARS		AVRIL		MAI		JUIN		JUILLET		AOUT		SEPTEMBRE		OCTOBRE		NOVEMBRE		DECEMBRE			TOTAUX
DESIGNATION	Qté	Valeur	Qté	Valeur	Qté	Valeur	Qté	Valeur	Qté	Valeur	Qté	Valeur	Qté	Valeur	Qté	Valeur	Qté	Valeur	Qté	Valeur	Qté	valeur	Qté	Valeur		PRODUCTION
TE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
T1	442	751400	297	504900	288	456600	384	652800	627	1065900	342	581400	202	343400	0	0	205	348500	274	465800						8169700
POIS. T2	8328	12365000	5044	7493500	4378	6485000	5684	8401000	6066	8968750	5330	7992500	2491	3696000	307	460500	2217	3303500	5576	8291750						67458600
T3	785	842000	1523	1827600	2304	2764800	887	1064400	1571	1885200	1277	1532400	472	566000	13	15600	486	582000	1299	1558800						12736800
Silures/Capitaine	0	0	8	12000	5	7500	8	12000	13,5	20250	34	57600	38	72000	15	30000	0	0	3	4500						215750
Alevins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
																									Total	88 583 750
	9566		6684		6960		6936		6288,5		7043		3201		335		2907		7152		0		0		Poids	59208,6
1ère	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
FLEUR. 2ème	172,78	804730	143,5	510260	88,5	360750	187,5	738250	350,5	1416750	408,6	1542790	453	1725500	416,5	1587750	253,5	987250	388,6	1356750						10797730
SEC.	0	0	22	66000	7	21000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						87000
																									Total	10 884 730
	172,78		143,5		88,5		187,5		350,5		408,6		453		416,5		253,5		388,6		0		0		Poids	2828,78
IMPALA	11,7	64350	0	0	21,305	126785	0	0	0	0	28,2	174840	0	0	0	0	14	28000	0	0						393975
POTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74,69	392190	0	0	48,6	257100	0	0						649290
GIB. BUFFLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	469800	0	0	0	0						469800
AULACO	20,3	81200	0	0	0	0	0	0	38,608	146720	20,486	81940	0	0	0	0	0	0	0	0						309860
DIVERS	11,61-5	85340	21,53	86120	0	0	0	0	0	0	0	0	60	90000	0	0	0	0	0	0						271460
																									Total	2 094 385
	32		21,53		21,305		0		38,608		48,686		134,7		95		60,5		0		0		0		Poids	450,316
TOURIS. AD.	154		77		186		69		25		74		49		49		41		0							
ENF.	4		8		12		2		0		1		9		15		16		28							
	158		85		198		71		25		75		58		64		57		28		0		0			817
C.A.		7188570		5802520		5418930		6813650		3810806		4944815		44128820		43490725		9789565		5583820					Total	138870810
CAFE	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0						0
PRESTATIONS		411840		165343		249345		14053		145534		13000		916345		539165		139787		325785						2348487
TOTAUX		22509430		16465233		158807'0		17494153		17490209		16820945		51932085		46583540		15435592		17586208		0		0	0	238 174 172 238174172

ANNEXE 6

Aliment minéral pour porcelet importé de France, utilisé par le CIRMF pour apporter à leurs primates un complément minéral.

PE 5

ALIMENT MINERAL POUR PORCELET

CONSTITUANTS	TENEURS	Unité
Matière sèche	950	g/kg
Energie digestible porc	1180	Kcal
Energie nette porc	590	Kcal
Energie digestible porcelet	640	Kcal
Matière azotée totale	224	g/kg
Lysine	59	g/kg
Méthionine	16	g/kg
Méthionine + Cystine	19	g/kg
Thréonine	23,5	g/kg
Lysine diponible	53,3	g/kg
Méthionine disponible	15	g/kg
Méthionine + Cystine dispon	18	g/kg
Thréonine disponible	18,6	g/kg
Matières minérales	616	g/kg
Calcium	150	g/kg
Phosphore totale	50	g/kg
Phosphore disponible	47	g/kg
Calcium / Phosphore	3,0	
Chlore	80	g/kg
Magnésium	19	g/kg
Sodium	46	g/kg
Soufre	11,2	g/kg
Equilibre Electrolytique	250	g/kg
Pouvoir tampon	>10000	

Vitamines	TENEURS	Unité
Vitamine A	200 000	UI/kg
Vitamine D3	33 000	UI/kg
Vitamine E	500	mg/kg
Vitamine B1	42	mg/kg
Vitamine K3	34	mg/kg
Vitamine B2	67	mg/kg
Vitamine B6	50	mg/kg
Vitamine B12	1	mg/kg
Panthoténate	250	mg/kg
Vitamine PP	500	mg/kg
Acide folique	18	mg/kg
Biotine	1,8	mg/kg
Choline	6 000	mg/kg
Oligo-éléments	**TENEURS**	**Unité**
Zinc (Oxyde)	3 000	mg/kg
Cuivre (Sulfate)	3 200	mg/kg
Manganèse (Oxyde)	1 050	mg/kg
Fer (Sulfate)	3 400	mg/kg
Iode (Iodate)	20	mg/kg
Cobalt	34	mg/kg
Sélénium	8,5	mg/kg

Sac 25 kg code : 254051

ANNEXE 7

Analyse de sang effectuée sur un jeune potamochère de la station C en 2000

DEPARTEMENT DE MALADIES EMERGENTES, SANTE COMMUNAUTAIRE ET DE MEDECINE SOCIALE

BP 769 Franceville GABON
Tél. 67.70.92/85/87 Fax 67.72.95 E-mail : lam@cirmfrv.fr

UNITE d'ANALYSES DE BIOLOGIE MEDICALE

Directeur de Département — Dossier N° : 48218 N

Dr. J. LANSOUD-SOUKATE — Examens de POTA POTAMOCHERE

Directeur de Recherche/PH-PU — Demandeur DR ROUQUET

Chef du LAM : Dr. R. NABIAS — Examens du 8 SEPTEMBRE 2000

Biologistes Conseils : Dr. N. T. T. HANH, Dr. R. ONANGA

Dossier validé par :

NUMERATION FORMULE SANGUINE

GLOBULES BLANCS : 2.9 10^3 1 (4 - 10) Mâle
GLOBULES ROUGES : 4.22 10^{12} (H 4.5-6.5) 6à8
(F 3.8-5.8), (E 3.4-5.4)
RETICULOCYTES : 10^9 (50 - 150)
PLAQUETTES : 423 10^3 1 (150 - 400) 300-700

DOSAGE PONDERAL DE L'HEMOGLOBINE : 6.6g/dl (13-16) 10-16

HEMATOCRITE : 0.21 1/1 0,32-0,5

CONSTANTES ERYTHROCYTAIRES
CCMH : 31.43 g/dl (N = 32-36) 30-3
VGM : 49.76 fl (N = 80-100) 50-0
TCMH : 15.64 pg (N = 27-32) 13-2

FORMULE SANGUINE LYMPHOCYTES : 42 %
MONOCYTES : 27 %
POLYNUCLEAIRES NEUTROPHILES: 28 %
EOSINOPHILES: 3 %
BASOPHILES : %

COMMENTAIRE :
presence de poikilocytes

BIOCHIMIE SANGUINE - Unités S.I.-

CALCIUM (Ca ++) : 2.1 mmol/l , Soit : 84 mg/l 2,15-2,75
(N = 2.35 - 2.65 mmol/l ou 95 - 105 mg/l)

PROTIDES TOTAUX : 52 g/l 70-82
(N = 65 - 75 g/l)

ALBUMINEMIE : 405 µmol/l Soit : 28.8 g/l 36-45
(N = 550 - 780 µmol/l ou 40 - 55.4 g/l)

CIRAD-Dist99
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

ANNEXE 8

Fiche de suivi des individus de la station du parc à volaille

INDIVIDU N°

Caractéristique : mâle
Age : 2ans-2ans1/2,

Arrivée parc à volaille : juillet 2001

Provenance : station C en 2001, capturé jeune en mars 2000 au hangar 1.

Observation : très craintif, ne réponds pas aux sollicitations de la femelle, pas encore mâture sur le plan sexuel.

Evolution : semble avoir été bien accepté par les deux femelles, probable maturité dans le courant de l'année 2002.

INDIVIDU N°

Caractéristique : femelle, tête claire (tâches blanches)
Age : 5 ans

Arrivée parc à volaille : Janvier 2000.

Provenance : station C

Observation : peu craintive, semble être la femelle dominante du groupe, a montré des signes de chaleur.

Evolution : On peut espérer qu'elle sera bientôt montée dès que le mâle sera mâture. Toutefois vu son âge, on peut penser qu'elle fera deux saisons de reproduction maximum.

INDIVIDU N°

Caractéristique : femelle, tête sombre.
Age : 5 ans

Arrivée par à volaille : Janvier 2000.

Provenance : Station C

Observation : très peu craintive, vient facilement au contact de l'homme, n'a pas montré des signes de chaleur.

Evolution : la biologie reproductive du potamochère en captivité n'est pas assez connue. Il peut arriver comme cela a été vu dans l'autre station d'élevage que le caractère monogame soit remis en cause. Il conviendra donc de bien surveiller son comportement avec le mâle.

INDIVIDU N°

Caractéristique : femelle
Age : 6mois

Arrivée parc à volaille : Novembre 2001

Provenance : Enclos 5, station C

Observation : craintive, vient juste d'arriver, placé 10 jours dans l'enclos de transition.

Evolution : Encore très jeune, placé dans cet enclos pour remplacer les futures femelles qui seront à la réforme dans deux ans.

INDIVIDU N°

Caractéristique : Mâle, queue courte
Age : 5 ans

Arrivée parc à volaille : Janvier 2000.

Provenance : Station C

Observation : peu craintif, a eu sa première monte vers 3 ans, depuis deux montes par an sur la même femelle.

Evolution : Assez vieux, il a encore monté une des deux femelles en septembre, il sera intéressant de savoir jusqu'à quel âge il pourra être fertile.

INDIVIDU N°

Caractéristique : femelle, queue courte
Age : 5 ans

Arrivée parc à volaille : janvier 2000.

Provenance : Station C

Observation : assez craintive, semble être la dominante par son activité sexuelle mais n'est pas la préférée du mâle.

Mises-bas : Mars 2000
Novembre 2000
Juillet 2001
Décembre 2001

Nombre de nouveau-nés en moyenne : 4

Evolution : Malgré son âge, semble encore féconde, toutefois il faudra surveiller la prochaine mise-bas.

INDIVIDU N°

Caractéristique : femelle, queue longue
Age : 5ans

Arrivée parc à volaille : Janvier 2000.

Provenance : Station C

Observation : semble être la femelle préférée du mâle, mais ne montre aucuns signes d'activités sexuelles.

Evolution : Même si elle ne se reproduit pas, elle semble importante pour le bien-être de l'unité familiale.

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

ANNEXE 9

Planning alimentation des potamochères des deux stations d'élevage

-Quantité à donner à chaque potamochère (**sauf pour les femelles qui ont des petits**), tous les jours :

- 4kg de Drèche humide ou 1 kg de Drèche sèche si le séchoir fonctionne correctement.
- 500 grammes de Son de blé
- 0.5 Litres de mélasse
- 50 grammes de CMV(compléments minéraux vitaminés)

⟶ deux sceaux sont en place au parc à volaille, toutes les mesures sont inscrites dessus.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
A donner pour chaque potamochère	-4kg de drèche -500g de son -0.5L de mélasse -50 g de CMV Stylosanthes Banane du parc à volaille	-4kg de drèche -500g de son -0.5L de mélasse -50 g de CMV Stylosanthes Banane du parc à volaille	-4kg de drèche -500g de son -0.5L de mélasse -50 g de CMV Stylosanthes Banane du parc à volaille	-4kg de drèche -500g de son -0.5L de mélasse -50 g de CMV Stylosanthes Banane du parc à volaille	-4kg de drèche -500g de son -0.5L de mélasse -50 g de CMV Stylosanthes Banane du parc à volaille	-4kg de drèche -500g de son -0.5Lde mélasse -50 g de CMV	-4kg de drèche -500g de son -0.5L de mélasse -50 g de CMV

IMPORTANT : Si un nouvel animal intègre les enclos du parc à volaille, il faut alors lui donner la même ration.

- **Pour les femelles ayant des petits, l'aliment doit être donné dans les petits enclos où les femelles sont enfermées avec leurs petits.**

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
A donner pour chaque femelle en lactation	-0.5kg de drèche sèche -1kg de son -0.75l de mélasse -50 g de CMV Bananes Paille et luzerne	-0.5kg de drèche sèche -1kg de son -0.75l de mélasse -50 g de CMV Bananes Paille et luzerne	-0.5kg de drèche sèche -1kg de son -0.75l de mélasse -50 g de CMV Bananes Paille et luzerne	-0.5kgde drèche sèche -1kg de son -0.75l de mélasse -50 g de CMV Bananes Paille et luzerne	-0.5kg de drèche sèche 1kg de son -0.75l de mélasse -50 g de CMV Bananes Paille et luzerne	-0.5kg de drèche sèche -1kg de son -0.75l de mélasse -50 g de CMV Paille	-0.5kg de drèche sèche -1kg de son -0.75l de mélasse -50 g de CMV Paille

IMPORTANT : Cette ration doit être donnée pendant une période de **3 mois** après la mise-bas. Ensuite il faut libérer l'enclos et remettre la femelle et ses petits avec le reste du groupe.

A partir de ce moment, il faut donner une ration normale à la femelle et à ses petits.

REMARQUE : Il est très important de nourrir correctement ces enclos et notamment ceux où est la femelle avec ses petits. De la paille séchée doit être donné tous les jours pour que les enclos restent propres.

RESUME

Soucieux de conserver une activité après l'arrêt du téléphérique Moanda-Bakoumba-M'binda, la COMILOG (compagnie minière de l'Haut-Ogooué) décide en 1990 de reclasser le site de Bakoumba en un parc entièrement clôturé de 14.000 hectares. Conscient de l'importance culturelle et économique de la viande de brousse au Gabon, la SODEPAL (Société d'Exploitation du Parc la Lékédi) se fixe comme objectif de produire de la viande de gibier.
Buffles, antilopes et potamochères sont les principales espèces ciblées.
Dès 1996, la société développe un système unique en Afrique : l'élevage semi-intensif et intensif du potamochère (Potamochoerus porcus). Parallèlement, en partenariat avec le CIRAD (Centre de Coopération Internationale en Recherches Agronomiques pour le Développement), des essais débutent en 2001 sur la capture de potamochères par la mise en place de pièges mobiles et fixes au sein du parc.
Ce mémoire vise à faire le point sur ces deux méthodes d'élevage et déterminer pour la société quel système d'exploitation paraît le plus adapté.

Mots-clés : Gabon, Parc de la Lékédi, Gibier, potamochères, élevage intensif, élevage extensif

ABSTRACT

COMILOG (a mining company in Haut-Ogooué) decided to convert the Bakoumba site into an entirely enclosed game ranch of 14.000 ha when the Moanda-Bakoumba-M'binda cablecar-railway was closed down in 1990.
SODEPAL, who run the Lékédi Park, have decided to produce bushmeat given the major cultural economic role it plays in Gabonese society.
Buffaloes, antelopes, red river hog are the principal targets.
SODEPAL have developped unique systems of semi-intensive and intensive breeding since 1996.
At the same time, trials on capturing red river hogs with mobile and fixed traps where launched in partnership with the CIRAD.
This study attempts to evaluate and compare these intensive and extensive systems to ascertain which approach is the most efficient for the society.

Key-words : Gabon, Lekedi park, bushmeat, red river hog, intensive breeding, extensive breeding.

RESUMEN

En vista de mantener una actividad después de la parada del teleférico Moanda-Bakoumba-M'binda, la COMILOG (compañia minera del Haut-Ogooué) decide en 1990 volver a reconvertir el sitio de Bakoumba en un parque totalmente cerrado de 14.000 hectares.
Consciente de la importancia cultural y económica de la carne de caza en Gabon, la SODEPAL, sociedad de explotacion del parque de la Lékédi, se pone como objectivo producir este tipo de carne. Búfalos, antilopes y cerdos salvajes son las principales especias aludidas. Desde 1996, la sociedad desarolla un sistema único en Africa : la crianza semiintensiva e intensiva de potamoqueros.
En forma paralela, en colaboración con el CIRAD, empiezan los test sobre la captura de cerdos salvages por la instalación de trampas móbiles y fijas dentro del parque.
Esta memoria tiene como objectivo evaluar los dos métodos de crianza y determinar cuál es el sistema de explotación más eficiente para la sociedad.

Palabras-llaves : Gabon, Parque de la Lékédi, Caza, Cerdo salvaje, crianza semiintensiva, crianza extensiva.